This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

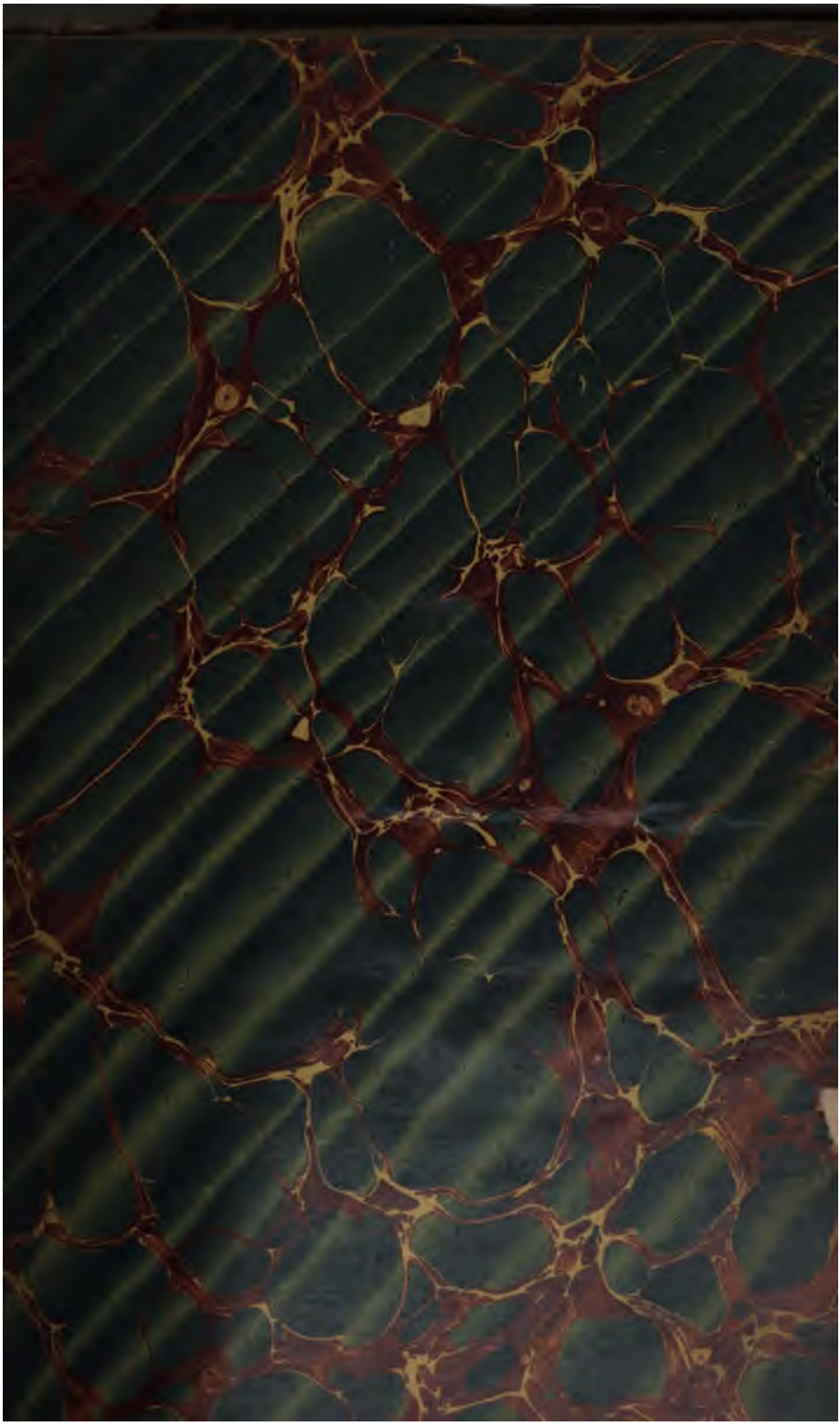
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR



SEELE UND GEIST,

ODER

URSPRUNG, WESEN UND THÄTIGKEITSFORM

DER

PSYCHISCHEN UND GEISTIGEN ORGANISATION,

VON DEN

NATURWISSENSCHAFTLICHEN GRUNDLAGEN AUS

ALLGEMEIN FASSLICH ENTWICKELT

VON

K. CH. PLANCK.

LEIPZIG,

FUES'S VERLAG (R. REISLAND).

1871.

Alle Rechte vorbehalten.

Druck von L. Fr. Fues in Tübingen.

Vorwort.

Die Zeit liegt noch nicht so lange hinter uns, wo die Fragen nach dem inneren Grunde der Dinge und des geistigen Seins die volle Empfänglichkeit und Arbeit des deutschen Geistes in Anspruch nahmen, wo ihm aber eben hiefür noch die innere Reife fehlte, weil er noch einseitig im Idealen lebte. Wiederum ist jetzt eine Zeit, in welcher der innerste Kern realer Erkenntniss zur Reife kommt, aber wo es umgekehrt der Nation noch an Empfänglichkeit fehlt, weil sie des langen Idealismus müde sich überwiegend dem Empirischen, dem verständig Praktischen und Nationalen in die Arme geworfen hat. Unter diesem Widerstreite unserer bisherigen Geistesentwicklung muss auch diese Schrift jetzt leiden. Denn jetzt, wo die Nation ihre ganze Kraft nach aussen gerichtet und einen neuen Aufschwung ihres nationalen Daseins genommen hat, — jetzt mit einer Arbeit so ganz anderer Art vor sie zu treten und ebenso die innerlich geistige Sammlung in Anspruch zu nehmen, wie es dort die aufopfernde Anspannung nach aussen galt, diess mag nicht nur mit Recht eine schwere, sondern auch den Meisten eine undankbare Aufgabe scheinen.

Und dennoch, was ist es, das selbst diese unerhörten kriegerischen Erfolge uns jetzt errungen hat, wenn nicht jene

356517

ideale Kraft, die in jahrhundertelanger Arbeit vom deutschen Geist angesammelt endlich in ihrer nahenden Reife sich wieder nach aussen wirft und die Rinde des scheinbar erstorbenen Baumes mit neuer Kraft belebt? Aus dieser idealen Kraft aber, die so lange nur im innerlich geistigen Mittelpunkt aller Bildung thätig war, und die jetzt endlich auch in der Wirklichkeit, in der Natur der Dinge, wie im Staats- und bürgerlichen Leben ganz zu Hause werden will, weiss, wenn irgend etwas, auch diese Schrift sich entsprungen. Und wenn jetzt dieser ernüchterten Gegenwart über dem rein Physischen und Materiellen die Erkenntniss des organischen und geistigen Lebensgrundes, oder über verständig nationaler und erwerbsmässiger Nützlichkeit die menschlich-sittliche Würde und der universelle deutsche Sinn verloren zu gehn droht, so liegt dagegen der ganze Inhalt dieser Schrift in dem Nachweis, dass eben in der vollendeten Erkenntniss des rein Realen erst auch das geistige und sittlich ideale Ziel zu seiner letzten Wahrheit und Wirklichkeit kommt. Darum hat schon ihr Kampf gegen die Theorieen der jetzigen Naturwissenschaft nicht weniger die Bedeutung, dass sie all den idealistischen Halbheiten und Widersprüchen, mit denen die jetzige Atomistik sich unbewusst noch herumträgt, ein Ende macht und die rein reale Grundbedingung alles Daseins, seine wahrhafte Naturgrundlage, und mit ihr die thatsächlichen Erscheinungen, in ihr Recht einsetzt, als sie doch eben in dieser scheinbar selbstlosen Grundlage, in dem Grundgesetz innerer Koncentrirung und Zusammenfassung zum Ganzen, auch den Grund und Ausgangspunkt alles Lebens, aller organischen und geistigen Koncentrirung, zur Erkenntniss bringt und die lebendige Natur herstellt gegenüber von äusserlich mechanischer Verkehrung. Allein nicht

Tübingen

blos für die Natur und ihre Entwicklung gilt diess, sondern zugleich damit ist gezeigt, wie auch geschichtlich erst aus dieser vollen Einigung mit den rein natürlichen Grundlagen, und aus der vollen Durchführung der natürlichen Rechts- und Erwerbsbedingungen, ebenso jene sittlich geistige Beseelung und Durchdringung des gesammten Daseins entspringen soll, welche der ganzen neueren, noch zwischen religiöser Jenseitigkeit und materieller Verweltlichung und Veräusserlichung getheilten Bildungsform fehlt, und dass vor allem das geistige Centrum der neueren Geschichte, das deutsche Volk, erst in der Ausbildung dieses seines Weltberufs, in seiner Umwandlung zum organisch einigenden Mittelpunkte des Völkerlebens und seiner Berufsordnung, sich auch jene nationale Grösse und Blüthe und jene gleichmässig freie Stellung seiner Glieder und Stämme zu sichern vermag, die es jetzt, im einseitigen Gegensatz gegen seine ganze frühere Geschichte, im blos nationalen Streben preussischer Hegemonie, selbst nach blutigen Siegen noch nicht finden wird. Denn nicht in noch so mächtiger militärischer Zusammenfassung, sondern erst in der Herstellung der vollen natürlichen und sittlich durchdrungenen Rechts- und Erwerbsbedingungen, in der friedlich organischen Berufsgemeinschaft, liegt die dauernde Blüthe der Völker und die menschlich grosse Weltbestimmung deutscher Nation.

Jetzt freilich, wo unser Volk noch so ganz damit beschäftigt ist, selbst eine Nation zu werden, wo alle andern Aufgaben, durch die es zum Träger einer allgemeinen Umbildung werden könnte, dadurch noch zurückgedrängt sind, und wo die Macht dieses seines Eigenstrebens fremde Nationen und Staaten noch von ihm abstösst und ringsum ihre Furcht und Eifersucht aufregt, — da ist es sich noch nicht jenes

Berufes bewusst, den doch seine ganze Geschichte und der ganze Zustand des jetzigen Europas ihm vor Augen legt, nämlich zum einigenden und beseelenden Centrum zu werden, von welchem die geistige und bürgerliche Wiedergeburt des gesunkenen und veräusserlichten Völkerlebens der Neuzeit ausgehen soll. Die Zeit norddeutscher Hegemonie, die jetzt sich festgestellt hat, sie ist ihrer ganzen Natur nach eben das Uebergewicht des verständig Nationalen über den rein deutschen und geistig centralen Beruf. Allein diese grossen und erschütternden Aufgaben, an denen unser Volk jetzt angelangt ist, und diese Opfer gemeinsamer Hingebung, sie sind uns doch eine Bürgschaft, dass auch sonst wieder ein tieferer und grösserer Sinn in ihm Wurzel fassen, dass durch die spröde und verständig äusserliche Macht des blos Nationalen und Erwerbsmässigen, und durch all den Schwall äusserlichen Stoffes und Reizes, der nach der idealistischen Innerlichkeit früherer Zeiten den deutschen Sinn zuletzt überschwemmt hatte, wieder die lebendige innerste Kraft deutscher Geistesentwicklung hindurchbrechen und nicht weniger geistig die Natur der Dinge durchdringen und die Aufgaben menschlich-bürgerlichen Daseins bewältigen wird, als sie jetzt in gemeinsamer, noch rein nationaler Abwehr den äusseren Feind bewältigt hat.

Ja, dieser erneute Aufschwung deutscher Volkskraft, diess siegreich mächtige Ueberströmen des Centrums Europas, das so lange nur in sich selbst gebrütet hatte, — es ist uns ein Zeichen, dass auch in der Geschichte endlich jener höchste Entwicklungsakt naht, mit dem einst die Schöpfungsgeschichte unserer Erde abschloss, als in gereifter schaffender Jugendkraft das Centrum der Erde überquoll und kraft der innerlich beherrschenden und bildenden Macht

dieses Centrums die veräusserlichte und erstarrte Rinde umschuf zur Stätte organischen und menschlich-geistigen Lebens. Denn wenn schon in militärischer Zusammenfassung und Anspannung der Kräfte die sittliche und intellektuelle Macht des deutschen Geistes jetzt das Unerreichte geleistet hat, so ist es wahrlich in noch ganz anderer Weise das innere Centrum der Dinge und menschlich-bürgerlicher Bildung, in welchem jene Kraft sich bewähren soll. Nicht draussen allein, wo jetzt preussische Führung ihre Triumphe feiert und über Blut und Leichen längst abgerissene Glieder wieder dem Leibe der Nation anfügt, — nein, inwendig in den Tiefen des Geistes wird die Schlacht geschlagen um unsres Volkes höchstes und bleibendes Gut; und die kernhaft innerliche Arbeit Schwäbischen Geistes ist es, die das zum menschlich deutschen und universellen Ziel führen wird, was norddeutsche Hegemonie auf dem blos verständigen und nationalen Wege begonnen hat.

Wohl sind es nicht augenfällige äussere Triumphe, welche diese Arbeit hier aufweisen kann. Die Räthsel des psychischen und geistigen Daseins, so einfach auch ihre hier gegebene Lösung ist, die inneren Gründe der ganzen Naturentwicklung, sie lassen sich nicht vor Augen legen, wie Kriegstrophäen und zurückeroberte Länder. Nur der geistigen Arbeit wird offenbar, was vom Geiste für sie errungen ist; und auch jene Hinweisung auf ein künftiges universelles Berufsreich, als das wahre Ziel deutschen Geistes, findet jetzt, in der Zeit verständig nationaler Weisheit, wohl eher bedauerndes Achselzucken, als empfängliches Verständniss. Nur ein ferne verklungener Name, eine träumerische Jugendverirrung, ist ja für den Verstand dieser Nationalen das, woran unverwüstlich die Sage unseres Volkes festhielt, die Höhezeit

Schwäbischen Kaiserthums. Dafür haben sie keinen Sinn, dass im Anfang deutscher Geschichte schon, im unfrei religiösen und jugendlichen Gegenbild, die Weissagung des letzten, männlich reifen Berufs sich verkündigt, und dass, wie in der Natur, so auch in unsrer Geschichte, das Universelle der Ausgangspunkt und wiederum das Ende ist. Mag denn auch diese Schrift zunächst das alte Schicksal Schwäbischen Namens theilen, der lange genug als ein Inbegriff des unpraktisch Deutschen und Innerlichen gegolten hat! Mag auch sie von denen, die jetzt noch das Wort führen, sich mitleidig ansehen lassen wegen des Zieles, das sie sich gesetzt hat! Allein entscheiden wird über sie nur die Alles richtende Zeit.

Seinen nationalen Messias hat dieses Volk jetzt; wie lange die geistige Wahrheit, von der diess alles nur der Vorläufer ist, um ihre Anerkennung noch ringen muss, und wann sie statt des blutig nationalen Zerrbilds, in dem wir jetzt noch gefangen sind, den menschlich-deutschen Weltberuf bringen wird, das steht dahin. Aber wie lange sie auch noch das traurigste Schicksal tragen sollte, das stumpfer Ignorirung und gleichgiltig flachen Missverstandes, — nur um so sicherer wird auch jetzt wieder, in der Reife der Zeiten, und auch an diesem Volke, wie einst am jüdischen, das alte Wort sich erfüllen: „Der Stein, den die Bauleute verworfen haben, er ist zum Eckstein geworden“. Und wieder wird es sich, wie damals, bewähren, dass nicht von dort, wo jetzt der äussere Glanz und die Macht ist, sondern aus dem innerlich geistigen Kerne, der still und unscheinbar erwachsen ist, die wahre und bleibende Wiedergeburt unsres Volkes kommt. Denn so gewiss auch jetzt das vollständige Gegenbild dessen herannaht, was damals kam, nicht mehr das rein innerliche

und himmlische Reich mit seiner Abwendung von allem Nationalen, sondern umgekehrt die letzte Einigung der geistigen Wahrheit mit den vollen Natur- und Rechtsbedingungen menschlichen Daseins, und so gewiss darum dieser nationale Aufschwung unseres Volks (im vollen Gegensatz zum Ende der jüdischen Geschichte) der Vorbote seiner bleibenden geistigen Weltstellung ist, so gewiss muss doch auch jetzt wieder die menschlich universelle Wahrheit sich erst mit der Macht des beschränkt und ausschliessend Nationalen abringen, ehe auch ihre Ordnung sich verwirklichen kann.

An glänzenden Siegen ist unsere Nation jetzt so reich, dass sie deren für immer genug hätte; nur um so weiter aber ist sie ebendarin von ihrem wahren Berufe noch fern, von ihrer Bestimmung zum rechtlich und sittlich erneuenden und einigenden Centrum der Völker. Denn nicht nur dieser jetzige Kampf selbst und die scharf äusserliche, militärisch-gewaltsame Einigungsform, die ihm in Deutschland vorausgieng, und die dem Nachbarn den Anlass zum frivolen Angriffe gab, sondern auch eben diese jetzt noch verstärkte militärisch nationale Stellung selbst, wirkt nur um so mehr in spröd abstossender Weise nach allen Seiten der Peripherie hin, die uns umgibt, und drängt gerade durch den schneidenden Kontrast mit unserer früheren, noch einseitig universalistischen Entwicklung und Stellung, die nach allen Seiten durch Uebergangsglieder uns unfrei mit dem Fremden zusammenknüpfte, vollends zum letzten umfassendsten und blutigsten Kampfe hin, nach Osten und Westen, nach Süden und Norden zugleich. Und doch ist es nicht etwa der gänzliche Mangel an einem schon ausgesprochenen neuen und tieferen Principe, der jetzt durch all diese Unwahrheit uns noch hindurchführt, sondern es ist nur die Herzenshärtigkeit und Aeusserlichkeit

der Zeit, welche selbst unsere Wissenschaft gegen die längst ausgesprochene Wahrheit in stumpfer und vornehmer Gleichgiltigkeit hat verharren lassen. Denn gerade die frühere Abwendung des religiösen Centrums vom Bürgerlichen und Nationalen, sie, die mit ihrem Idealismus so lange und schwer auf unserer deutschen Geschichte gelastet hat, führt zuletzt auch bei uns den entgegengesetzten, einseitig äusserlichen und nationalen Durchgangspunkt als Kehrseite mit sich. Und aus dem Schrecken und Abscheu blutiger Nationalkämpfe erst wird endlich der ächt deutsche Sinn für die Bedingungen friedlich organischen Berufes hervorgehn, erst aus der Tragödie des letzten und gesteigertsten Zerstörungsaufwandes der Völker ihre dauernde Versöhnung.

Im November 1870.

Inhaltsübersicht.

I. Grundlegender Theil: Ursprung und Grund des Organischen und Geistigen in der Gesammtentwicklung der Natur.

Seite

Einleitung: Des Gesetz der Schwere und die bisherige naturwissenschaftliche Theorie 5

A. Die Gesammtentwicklung der Natur und das Gesetz der Schwere 31

Als anfängliches Grundgesetz der Natur, wie als ihr Schluss, im Organischen, erscheint die innere Koncentrirung, die Beherrschung der Theile durch die Einheit des Ganzen — S. 19.

1. Der Stufengang des Organischen besteht nur in der immer vollständigeren Durchführung dieses Verhältnisses, bis endlich im Geiste die Herrschaft des reinen (geschiedenen) Centrums, oder der reinen Einheit des Ganzen, erreicht ist 14

2. Vollkommene Analogie von dem allem mit der Schwere, und ursprünglicher unmittelbarer Zusammenhang von Schwere, Wärme und Licht. Gemeinsames Grundverhältniss der Natur: innere Zusammenfassung der Peripherie zum Centrum, und innere Einheit des letzteren mit der Peripherie 19

3. Wie alle Bildung des Organischen, so geht analog auch die ganze Naturentwicklung und ihre besonderen Formen erst aus der ursprünglichen Koncentrirung (Herrschaft von Schwere, Wärme und Licht) hervor und geht ebendesshalb auf die vollendet innerliche Koncentrirung, auf das organische und geistige Leben hin 31

Speciellere Bestätigung hievon durch die Anfangsformen der irdischen Entwicklung, Luft und Wasser — S. 23. Auch die chemische Verbindung der Stoffe weist auf jenes Hervorgehen aus der ursprünglichen Zusammenfassung zurück; Bestätigung durch die chemische Natur von Luft und Wasser — S. 27. Das Gleiche gilt vom elektrischen und magnetischen Verhältniss, von den Kohäsionsformen, der Körper,

Seite

und von der Krystallisation. Konsequenz für den Ursprung des Organischen — S. 31.

B. Begründung der Schwere und Körperlichkeit, sowie der individuellen Entwicklung 70

1. Schwere, Wärme und Licht 46

Indem Realität nur in einem ausgedehnten Zusammen von Theilen (oder einem Ganzen) ist, so ist sie auch als unmittelbare stetige Zusammenfassung zum Ganzen, Schwere und Intensität. Allgemeiner Fehler unsres Bewusstseins im Denken der Ausdehnung — S. 37. Wärme und Licht als unmittelbare Rückseite und Gegenform der ursprünglichen Koncentrirung; Gegensatz zur jetzigen Theorie — S. 41. Natürliche Analogie von dem allem mit dem Organischen und Geistigen. Die organische Naturauffassung im Gegensatz zur atomistischen. „Das Ganze früher als der Theil" — S. 46.

2. Grund und Ursprung der individuellen Körperentwicklung 60

Die Konsequenz der rein innerlichen Zusammenfassung (oder reinen Koncentrirung) führt zur Losscheidung aus dem Urkörper, und diese wieder zur selbständig individuellen Theilentwicklung — S. 50.

Erste Stufe: die Kometen oder die Form des einseitigsten (excentrischen) Theildaseins. Konsequenz des schliesslichen Zurücksinkens der individuellen Körper in den Urkörper; (Gegensatz zur jetzigen Theorie) — S. 55.

Zweite Stufe: die Planeten oder die Entwicklung der individuellen Einheitsform. Die individuellen Weltkörper und die Planeten insbesondere als wahrhafte Geburten aus dem Urkörper, d. h. sind einer inneren Koncentrirung entsprungen, analog mit dem Organischen, nicht aber aus einer äusserlich mechanischen Losreissung; Nichtigkeit der jetzigen Weltbildungstheorie. Speciellere Konsequenzen für das Planetensystem — S. 60.

3. Das Entwicklungsstreben innerhalb der Urkörper selbst; die Beobachtungen an der Sonne, Spektralanalyse u. s. w. . 64

Nichtigkeit der jetzigen Auffassung der Urkörper; die Nebelflecke; die jetzige Theorie hat nur ein Recht für die Trabantenbildung (Mondbildung). Analogie des Stufengangs der Weltkörper mit der organischen Entwicklung — S. 70.

C. Schwere, Wärme und Licht nach ihren specielleren Gesetzen 182

1. Die Schwere 80

Seite

Gravitation der Urkörper gegen einander — S. 73. Proportionsgesetze der Schwere. Die Schwere in ihrem Verhältniss zu den individuellen Körpern — S. 78. Die drei verschiedenen Stufen und Formen, in denen die Schwere sich verwirklicht. Die innerlich begründete Eigenschwere der Planeten und ihr schliessliches Aufhören — S. 80.

2. Wärme und Licht 182

a) Die Wärme für sich 103

Wesen der Wärme und Unterschied vom Licht; ihre ausdehnende und verdünnende Macht — S. 84. Dennoch ist die Wärme nicht an sich selbst schon eine Bewegung, sondern eine innerliche Offenheit und Wirkung nach der Peripherie hin, die nur vielfach Bewegung hervorbringen muss. Bestätigung durch die Erscheinungen der sogenannten freien und gebundenen (latenten Wärme) bei dem Schmelzungs- und Erstarrungsprocess — S. 87. Widerlegung der jetzigen mechanischen Wärmetheorie durch den Widerspruch ihrer Konsequenzen mit den Thatsachen: Widerspruch bei den Wärmeverhältnissen der Gase und Widerspruch bei den Wärmeverhältnissen des Flüssigen im Vergleich mit denen des Festen — S. 91. Völliger Widerspruch der mechanischen Wärmetheorie und ihrer Konsequenzen mit dem eigenthümlichen Formgesetze des Wassers. Natürliche Erklärung desselben und Bestätigung des Wärmebegriffs der organischen Naturauffassung. Falschheit der Ansicht, als wäre nur die Wärme eine ausdehnende Macht, da eine solche auch in dem der Wärme entgegengesetzten individuellen Theilstreben, diesem Gegensatz gegen die einseitige Herrschaft der Schwere liegt — S. 98. Speciellere Erklärung der Verdunstungskälte und Unterschied dieser individuellen Gesetze von der ursprünglichen Entwicklung des Planeten zu individuellem Theildasein — S. 100. Die Quellen der Wärme in der individuellen Welt und die ursprüngliche (kosmische) Wärme — S. 101. Einfluss der verschiedenen Wärmequellen auf die Verhältnisse der Wärmedurchlassung und Absorption. Verhältnisse des Wärmespektrums — S. 103.

b) Das Licht 182

Die angebliche Zusammengesetztheit des weissen Lichts. Erscheinungsgemässe Erklärung der Brechung und Brechungsfarben — S. 109. Verhältniss des Farbenspektrums zum Wärmespektrum — S. 113. Die trübend individuellen Elemente des Sonnenlichtes sind als dunkle Linien des Spektrums nur ein Beweis gegen die farbige Zusammengesetztheit des weissen Lichts — S. 115.

Seite

Verhältnisse des wirklich zusammengesetzten (durch Zusammenwirkung von Komplementärfarben entstandenen) Lichtes; natürlicher Unterschied seiner Erscheinung und seiner physikalischen und chemischen Wirkungen auf bestimmte Körper. Abermalige Bestätigung der erscheinungsgemässen Auffassung des Lichts — S. 119.

c) Die Körperfarben und die jetzige Theorie 155

Das Roth und sein Verhältniss zu Grün und Gelb. Das Roth des Blutes und das Grün der Pflanze — S. 96. Das Blau — S. 124. Begründung der verschiedenen chemischen Wirksamkeit der Farben — S. 129. Wahre Entstehung der Körperfarben bei der Diffusion des Lichts. Widerlegung der jetzigen Theorie, besonders in Beziehung auf Weiss und Schwarz — S. 136. Naturgemässe Erklärung von Weiss und Schwarz u. s. w., theils aus dem verschiedenen chemischen Verhältniss der Körper nach aussen, theils aus dem Verhältniss ihrer Theile unter sich; über die Metalle insbesondere; wechselnder Einfluss der Oxydirung auf die Farbe u. s. w. Widersinnigkeit der jetzigen Theorie — S. 145. Bestätigung durch die unter dem Namen der Fluorescenz mitbefassten Verhältnisse von Körperfarben; Calorescenz — S. 148. Bestätigung durch das Gesetz und die Natur der körperlichen Durchsichtigkeit — S. 150. Natürliche Analogie der Farben mit Psychischem — S. 151. Zusammenhang der Wärme-Absorption und Reflexion mit der Körperfarbe. Warum das Chlornatrium am meisten die Wärme durchlässt. Wärmeerregung durch das Licht als solches — S. 155.

d) Seitenwirkung eines erleuchteten Mediums; (angebliche Interferenz) 173

Nothwendiges Hineinwirken eines erleuchteten Mediums in seinen angränzenden Seitenraum, und Art desselben; die Erscheinungen der sogenannten Beugung und der sonstigen angeblichen Interferenz; die Streifen bei weissem und bei farbigem Licht — S. 168. Die Newton'schen Farbenringe und die angebliche Interferenz überhaupt — S. 173.

e) Die sogenannte Polarisirung des Lichts, oder die Verhältnisse des unselbständig veräusserlichten, blos peripherischen Lichts im Gegensatz zum selbständig centralen 182

Natürliche Gesetze des blos mittelbaren (polarisirten) Lichtes im Gegensatz gegen das selbständig ursprüngliche. Polarisirung durch Reflexion — S. 177. Polarisirung durch Brechung. Bestätigung der erscheinungsgemässen Erklärung des Lichts durch die Polarisirung — S. 180.

Seite

Drehung des polarisirten Lichts. Bedeutung des Lichtbegriffes überhaupt — S. 182.

D. Das planetarisch-irdische Entwicklungsgesetz in der Stufenfolge und dem Verhältnisse der unorganischen Stoffe 233

1. Das Entwicklungsgesetz der Stoffe 210

Allgemeine Natur und Stufengang dieser Entwicklung — S. 187.

a) Die unselbständigen Anfangsformen, Luft und Wasser . . 198

Sauerstoff und Stickstoff als die natürlichen ersten Entwicklungselemente; das Ozon — S. 189. Das Wasser und seine Zersetzbarkeit; Erklärung des Wasserstoffs; Vergleichung mit der Zersetzbarkeit der Haloidsalze — S. 198.

b) Die Ausbildung der festen Formbestimmtheit . . . 204

Das Silicium und die Kieselerde. Krystallisation — S. 202. Stufengang der Metalle. Die edlen Metalle als vollständiger Gegensatz zur Luft — S. 204.

c) Der Rückgang aus der einseitigen Formbestimmtheit zur innerlich chemischen Wasser- und Luftbeziehung. Die Alkalischen Metalle und die Haloidsalze 206

Die specifische Luftbeziehung oder die reinen Säurebildner. Phosphor und Schwefel; Kohlenstoff — S. 210.

2. Die chemischen Aequivalente und das Wesen der chemischen Verbindung und Offenheit überhaupt . 223

Natürliches Aequivalentverhältniss von Phosphor, Schwefel, Kohlenstoff; Analoges bei den alkalischen Metallen. Aequivalent des Goldes als gerader Gegensatz zu dem des Kohlenstoffes — S. 213. Begründung des Aequivalentgesetzes bei verschiedenen andern Metallen; bei den Haloiden u. s. w. — S. 218. Allgemeine Folgerungen über die Natur der chemischen Verbindung und chemischen Offenheit. Natürliche Begründung der allotropischen Zustände verschiedener Körper; Nichtigkeit der atomistischen Theorie — S. 228.

3. Elektricität und Magnetismus 233

Unterschied von dem chemischen Verhältniss. Begründung und Wesen der entgegengesetzten Elektricitäten. Elektropositive und elektronegative Körper — S. 228. Ueber die elektrische Entladung — S. 231. Die elektrochemische Theorie. Die Metalle als Hauptleiter. Der Magnetismus — S. 233.

E. Ursprung und Entwicklungsgesetz des Organischen . . 278

1. Die organische Welt als Vollendung der Erdentwicklung 254

Unterschied des organisirenden Entwicklungsstrebens des Erdganzen oder reinen Centrums von der unorganischen Theilabscheidung der Peripherie. Nothwendige Analogie dieses Gegensatzes in der Erdentwicklung mit dem

Seite

der organischen Fortpflanzung durch Theilung und durch die geschlechtliche Gesammtthätigkeit. Zeugende Entwicklungsthätigkeit des Erdcentrums; nothwendige Vollendung und Erschöpfung dieses Entwicklungsstrebens — S. 243. Scheinbare Schwierigkeiten in dieser Begründung des Organischen; erster Ursprung der höheren Thierorganismen und des Menschen — S. 247. Verhältniss zu den jetzigen geologischen und geognostischen Ansichten. Einfluss der organisirenden Einwirkung des Erdcentrums auf die Gestalt der Erdrinde — S. 254.

2. Das Wesen des organischen Processes 278

Allgemeine Nothwendigkeit des chemischen Processes für das organische Leben. Vorübergehende Erstarrung niederer Organismen. Der Stufenunterschied des Organischen als Stufenunterschied der Sauerstoffbeziehung — S. 258. Bedeutung des Stickstoffes und der stickstoffhaltigen Theile im Pflanzen- und Thierleben. Andere Bestandtheile — S. 265. Eigenthümlichkeit der organischen Verbindungen überhaupt und Verhältniss der unorganischen Stoffe und Kräfte zu der organisirenden Einheit — S. 267. Elektricität, Wärme, und Licht, innerhalb des organischen Processes — S. 234. Wesen und Grund der organischen Zweckmässigkeit — S. 270. Die Zweckmässigkeit in der Naturentwicklung überhaupt — S. 278.

F. Die organischen Grundlagen des Seelen- und Geisteslebens 401

1. Grundbegriff der psychischen Einheit und Organisation 301

Der chemische Offenheitszustand der Theile in den Nerven und den psychischen Organen überhaupt, als Bedingung der psychischen Einheit — S. 281. Innere Gliederung und Abstufung innerhalb dieses Offenheitsverhältnisses; das Centralorgan und die Nerven; Entstehung der Empfindung als innerer Selbstunterscheidung — S. 285. Natürliche Analogie dieses Verhältnisses mit dem Anfang der Naturentwicklung, Schwere, Wärme und Licht — S. 287. Empfindung und Selbstbewegung; Erklärung des Gegensatzes der sensibeln und der motorischen Nerven — S. 290. Der chemische Process bei der Selbstbewegung und der elektrische Strom in den Nerven — S. 292. Weitere Erläuterung des motorischen Verhaltens — S. 294. Erklärung von Schlaf und Wachen. Ueber Schlafwandeln und Schlafwachen (Somnambulismus) u. s. w. — S. 301.

2. Die Organisation der selbstbewussten oder geistigen Einheit 321

Seite

Gliederung und Abstufung innerhalb des Centralorganes selbst; Entstehung der zweiten Stufe oder des sinnlichen Bewusstseins — S. 306. Die dritte Stufe in der Gehirnorganisation: Ursprung der selbstbewussten oder geistigen Einheit. Verhältniss der geistigen Organisation zur geistigen Thätigkeit. Ursprung des Geistes — S. 313. Nochmalige Vergleichung mit dem Anfang der Naturentwicklung — S. 314. Unerklärbarkeit des Seelenlebens von der atomistisch-mechanischen Theorie aus; die sogenannte Nervenbewegung — S. 316. Die Schnelligkeit der Fortpflanzung in den Nerven — S. 317. Möglichkeit der Entwicklung des Bewusstseins und Geistes aus dem Bewusstlosen — S. 321.

3. Die Stufen des Organischen nach ihrem Verhältnisse zu einander 340

Unterschied und Gränze von Pflanze und Thier; die sogenannten Protozoen und nervenlosen Thiere überhaupt. Allgemeine Anschauung von der Abstufung und Verzweigung des organischen Reiches — S. 330. Aussonderung eines Nervensystems und Stufen desselben — S. 332. Ausbildung eines allgemeinen Centralorganes; Stufen der Wirbelthiere; höchste Ausbildung des Säugethiertypus und sein Unterschied von dem Menschen — S. 340.

4. Die organische Fortpflanzung und ihr Stufengang . 359

Ernährung und Fortpflanzung. Die Fortpflanzung als blosse Theilung und Theilvermehrung. Knospenbildung und Keimkörnerbildung — S. 342. Die Fortpflanzung als specifische Gesammtthätigkeit des Organismus; Begründung und Natur des Geschlechtsgegensatzes — S. 346. Verschiedene Stufen der geschlechtlichen Fortpflanzungsform schon in der Pflanzenwelt — S. 347. Die Geschlechtsthätigkeit und ihre Organe als die höchste Seite des Pflanzenlebens — S. 349. Doppelte und entgegengesetzte Bedeutung sowohl des Lichtlebens als des dunklen Wurzellebens der Pflanze, je nach der Seite der blossen Ernährung und wiederum der geschlechtlichen Hervorbringung — S. 351. Die Vollendung des Geschlechtslebens erst im Thiere und Menschen. Allgemeines Entwicklungsgesetz, dass erst mit der vollständigeren und höheren Stufe organischer Einheit auch die individuelle Mannigfaltigkeit der besonderen Organe zunimmt — S. 353. Niedrere Formen thierischer Fortpflanzung und die Parthenogenesis insbesondere — S. 356. Der Generationswechsel bei niedreren Thieren — S. 357. Gegensatz der eierlegenden und der Säugethiere; der Mensch — S. 358. Auch in der Fortpflanzungsform zeigt sich wieder

Seite

der allgemeine Stufengang des Organischen; Analogie mit dem Entwicklungsgesetze der Erde überhaupt — S. 359.

5. Folgerungen für den geschichtlichen Entwicklungsgang der organischen Welt 382

Folgerungen aus dem Wesen der Fortpflanzung gegen die jetzige Umbildungstheorie. Innerhalb der Fortpflanzung ist kein Entwicklungsstreben zu höheren Stufen des Organischen denkbar. Wieweit überhaupt die äusseren Naturverhältnisse auf eine allmähliche Umbildung der Organismen einwirken können; die Pflanzenwelt; Ursprung des Nervenlebens — S. 362. Der Uebergang zu den Wirbelthieren (Fischen) ist als eine innerliche Concentrirung, als eine Abwendung von der äusserlichen Ausbildung des Nervenlebens, ein Beweis gegen die jetzige Umbildungstheorie; Analoges gilt bei den höheren Säugethieren — S. 367. Die Umbildungstheorie und die geologischen Thatsachen. Widerspruch davon, dass die geistige (unsinnlich-selbstbewusste) Abscheidung und Gliederung in der Gehirnorganisation durch äussere Verhältnisse und Natureinflüsse herbeigeführt worden sein könnte — S. 370. Die Hartmann'sche Theorie („Philosophie der Unbewussten") als weiterer Beweis für den Widerspruch der jetzigen Umbildungslehre. Blos beschränkte Wahrheit des Darwinismus — S. 373. Bestimmteres über den Entwicklungsgang des menschlichen Organismus. Ueber die Aehnlichkeit mit niedreren Embryonen, Stufengang in der Ausbildung der psychischen Organe — S. 382.

6. Die bestimmtere Anlage des Nervensystems und Centralorganes 401

Das Rückenmark als Uebergangsglied zwischen Gehirn und Nerven. Gegensatz der grauen und weissen Masse. Gegensatz des animalen und des vegetativen Nervensystems (Gangliensystem) — S. 388. Lage und Gestalt des Centralorganes. Gegensatz und Bedeutung des grossen und kleinen Gehirnes — S. 342. Theilung und Gliederung des grossen Gehirnes. Die Hemisphären; die Kreuzung der beiderseitigen Nervenbahnen bei dem Menschen. Die sinnliche und die geistige Gehirnseite — S. 399. Wechselwirkung des Psychischen und des Organisch-Physischen — S. 401.

II. Psychologischer und anthropologischer Theil.

A. Psychologie oder der Stufengang der Seelenthätigkeiten 541

1. Stufe der reinen Sinnlichkeit oder des unmittelbaren Nervenlebens 463

Seite

a) Das sinnliche Gefühl 410

Unterschied des blossen Nervengefühls von der Sinnesauffassung; es bezieht sich nur auf das eigene innere Einheitsverhältniss der Theile. Entstehung des physischen Schmerz- und Lustgefühls — S. 407. Specificirung desselben und Erklärung subjektiver Täuschungen. Relative Unempfindlichkeit in Zuständen psychischer Aufregung — S. 410.

b) Der sinnliche Trieb 420

Nächster Uebergang aus dem blossen Gefühl: Hunger und Durst; der Nahrungstrieb überhaupt — S. 412. Der Geschlechtstrieb — S. 413. Der Kunsttrieb; Verdrängung der Geschlechtsthätigkeit durch denselben bei den Bienen u. s. w. Zusammenhang mit der Parthenogenesis. Trieb der freien Selbstbewegung — S. 414. Der Trieb als thierischer Instinkt; das Wesen des Instinkts ist das Hereinwirken der unmittelbar organischen und leibbildenden Zweckmässigkeit in die psychisch-leibliche Thätigkeit. Uebergang zur Sinnesauffassung — S. 420.

c) Die Sinnesauffassung 463

Ihr allgemeines Wesen und Verhältniss gegenüber von Gefühl und Trieb — S. 422. α) Der allgemeine Hautsinn und der Tastsinn — S. 424. β) Der Geschmack und Geruch — S. 428. γ) Das Gehör. Seine ganz specifische Natur und die falschen Folgerungen daraus. Widerlegung der jetzigen Lichttheorie durch die Vergleichung mit dem Gehörsinne. — S. 433. δ) Der Gesichtssinn. Unterscheidende Natur desselben; Verhältniss der blossen Einwirkung und des aufgefassten objektiven Bildes — S. 435. Unterschied zunächst von der Wärmeeinwirkung und der Auffassung dieser; Widerlegung der jetzigen Identificirung von Wärme- und Lichtstrahlen. Das Sehen lässt sich auch nicht aus einer Vermittlung durch Wärmewirkung erklären — S. 439. Das umgekehrte Lichtbild auf der Netzhaut und Widerlegung der jetzigen Theorie aus demselben — S. 442. Der Gesichtssinn als unmittelbarste Hinweisung auf das wahre und ursprüngliche Grundverhältniss des Realen oder Ausgedehnten — S. 443. Die Natur der Farbenerscheinung überhaupt in ihrer Unvereinbarkeit mit der jetzigen Theorie — S. 445. Das Problem des einfach Sehens mit zwei Augen. Es hat nur von dem erscheinungsgemässen Begriffe des Lichtes und Sehens aus einen Sinn; Erklärung desselben — S. 447. Widerspruch, der in dem

Seite

blossen Miniaturbild des Gegenstandes für die jetzige Theorie liegt — S. 448. Das Sehen nach drei Dimensionen und sein Verhältniss zu den blos flächenhaften Netzhautbild. Subjektives Verhalten der Sinnesauffassung, wie es sich im stereoskopischen Sehen und andern Beispielen zeigt, unbeschadet der sonstigen Objektivität des Sinnes — S. 451. Die Rothblindheit und der allgemeine Unterschied zwischen der blossen objektiven Einwirkung der verschiedenen Farben und der empfindenden Auffassung ihres objektiven Erscheinungswesens — S. 456. Die subjektiven Nachbilder und deren Gesetze, natürlicher Unterschied des Sehens vom Gehöre in dieser Hinsicht. Umwandlung der heterogenen Einwirkungen im Gesichtssinn — S. 461. Uebergang von dem Sehen als dem objektivsten Sinn auf die innere Wahrnehmung, die erste Form des sinnlichen Bewusstseins. Gesammteintheilung der Psychologie — S. 468.

2. Stufe des sinnlichen Bewusstseins oder der unmittelbaren Rückbeziehung auf das Sinnes- und Nervenleben 478

Das sinnliche Bewusstsein ist ein rein vorstellendes Verhalten, kein Gefühl oder Wollen. Wesen von Freude und Trauer bei den Thieren — S. 466.

a) Die innere Wahrnehmung, als Vergegenständlichung und Combinirung der Sinnesempfindungen u. s. w. . . . 468

b) Die sinnliche Einbildungskraft und Erinnerung. Unterschied der Erinnerung als innerlichen Aktes von der blos sachlichen Erinnerung, wie sie schon niedreren Thieren zukommt. Formen und Objekte der sinnlichen Einbildungskraft und deren Gesetze — S. 473.

c) Der innere Sinn oder Zeitsinn. Auffassung des zeitlichen Nacheinander der sinnlichen Seelenthätigkeiten. Uebergang zum Selbstbewusstsein — S. 475. Die reine Anschauungsform von Zeit und Raum (Kant) — S. 478.

3. Stufe des unsinnlichen Selbstbewusstseins oder Geistes 541

Begründung der unsinnlich inhaltslosen Natur dieser dritten Stufe aus ihrem organischen und psychischen Wesen. Sie ist ebendesshalb zunächst blosses Gefühl — S. 481.

a) Das Gefühl 495

Umgekehrter Grund des geistigen Lust- und Schmerzgefühles gegenüber vom leiblichen; umgekehrtes Verhältniss auch nach der Seite der physisch-organischen Wirkung. Wesen

Seite

von Lust und Schmerz als geistigem Akte der Selbstunterscheidung — S. 485. Stufengang des Gefühls S. — 487.

α) Die rein leidentliche Gefühlsform. Verschiedene Modifikationen, Schrecken, Schwermuth, u. s. w. Natürliche Analogie mit Verhältnissen der Schwere. Furcht und Hoffnung als Gefühlsform; Staunen 490

β) Das Mitgefühl 491

γ) Das Selbstgefühl und seine verschiedenen Formen . 495

b) Das Wollen.

α) als Affekt, Liebe, Hass, Zorn, Abscheu, Eckel u. s. w. 501

β) als Begehren (Wünschen). Wesen der blossen Begierde. Natürliche Analogie des Wollens und seiner Formen mit der Wärme, auch nach der physisch-organischen Seite 505

γ) als handelnder Wille 515

Die Willensfreiheit und ihre verschiedenen Seiten, Freiheit und Nothwendigkeit der einzelnen Handlung u. s. w. — S. 513. Bedeutung des handelnden Willens für die menschliche Bestimmung — S. 515.

c) Das Denken oder selbstbewusste Vorstellen . . 540

α) Die Phantasie. Ihr Zusammenhang mit dem Wollen. Sie geht als ein noch unmittelbar stoffliches Schaffen dem Denken im engeren Sinne, das sich als reine Auffassungsform verhält, voraus. Die sinnliche Einbildungskraft als blosses Organ der Phantasie. Die sprachschaffende Thätigkeit der Phantasie und ihr Ursprung; Verhältniss zum Thier. Das Gedächtniss. Uebergang zum eigentlichen Denken — S. 526.

β) Das Denken im engeren Sinne 540

Parallele mit der Sinnesauffassung. Die entgegengesetzten Seiten im Denken. Das Denken als die geschiedenste (selbständig-innerlichste) Thätigkeit des reinen Centrums oder Geistesorganes; organisch-physischer Unterschied vom blossen Gefühl und Wollen — S. 531. Natürliche Analogie des Denkens und Erkennens mit dem Lichte — S. 533. Stufengang des Denkens. Das Denken als die natürliche letzte Entwicklungsstufe des Geistes. Analogie dieses Schlusses mit dem Anfang der ganzen Natur: Die Ausdehnung als reiner Unterschied und das Denken als reines Unterscheiden — S. 540.

Anhang: Die Geisteskrankheit.

Die Verrücktheit (oder der Wahnsinn) überhaupt im Unterschied von blosser Geistesschwäche, Blödsinn u. s. w.; ihrer Möglichkeit zufolge der Natur des geistigen Offenheitsverhältnisses. Ob der Wahnsinn einen

Seite

rein psychischen Ursprung ohne vorausgehende organische Störung nehmen könne. Unterschied von blosser leidenschaftlicher Aufregung u. s. w. Der Wahnsinn im Unterschiede von der Tollheit des Thieres 549

B. Aus der Anthropologie im engeren Sinne. (Vorausgesetzte Naturanlagen des Menschen.) 590

1. Der Gegensatz von Mann und Weib 565
   Wesen des Mannes: Die schärfere und durchgeführtere Scheidung zwischen der geistigen Selbstthätigkeit und dem sinnlichen Leben; Beides tritt im Manne schärfer und selbständiger hervor. Die specifisch männlichen Geistesgebiete — S. 553. Natur des Weibes: Die ungeschiedenere, mehr empfängliche Einheit des geistigen und sinnlichen Lebens. Das subjektiv persönliche Lebensgebiet als das specifisch weibliche. Die weibliche Gestalt im Verhältniss zur männlichen; einseitiger Charakter der unmittelbar natürlichen Schönheit — S. 557. Analogie des Gegensatzes zwischen Mann und Weib mit dem des nördlichen und südlichen Volkscharakters — S. 559. Ueber die Bestrebungen einer höheren und freieren Stellung des Weibes; sie ist geknüpft an die allgemeine Vollendung des religiösen und rechtlichen Bewusstseins — S. 565.
2. Die Altersentwicklung. 574
   Natur der Kindheit und des Jünglingsalters — S. 568. Das Mannesalter — S. 570. Das Greisenalter als die vollendete Scheidung des geistigen Centrums von dem natürlichen Dasein. Ziel und Ende des menschlichen Lebens und der Gesammtentwicklung der Dinge — S. 574.
3. Temperamente und Geistesanlagen. 590
   a) Temperamente.
      Gegensatz der Temperamente und ihr Zusammenhang mit der stofflichen Eigenthümlichkeit der Organisation. Analogieen mit der Altersentwicklung u. s. w. — S. 581.
   b) Geistesanlagen im engeren Sinne. 590
      Die wissenschaftliche, die künstlerische und dichterische Begabung nach ihrem Zusammenhange mit der Organisation — S. 586. Praktische Anlage, Willensenergie u. s. w. — S. 588. Ueber Vererbung von Geistesanlagen; über Phrenologie und Physiognomik — S. 590.

C. Schluss: Der Ursprung der Menschheit und das Gesetz ihrer Entwicklung 621

Der Ursprung des Menschen als Vollendung der Entwicklungsepochen des Erdganzen — S. 593. Der Uebergang aus der

Seite

schaffenden Urzeit in die spätere Zustandsform der Erdoberfläche; natürliche Begründung der Eiszeit und des Diluviums — S. 598. Die physische und die geistige Anfangsgeschichte der Menschheit in ihrem innern Zusammenhang. Das physische und das geistige Paradies; die physische und die geistige Lostrennung von ihm. Durchgang zur historischen Zeit — S. 601. Durchbrechung des blos natürlichen (in die Peripherie versenkten) Bewusstseins durch die höhere Konsequenz des geistigen Centrums; die alttestamentliche Offenbarungsgeschichte und ihre Vollendung im Christenthum — S. 607. Abermalige Analogie der geschichtlichen Entwicklung mit dem Gesetze der Erdentwicklung und organischen Entwicklung. Einseitiges Auseinanderfallen des allgemein geistigen Centrums der neueren Bildung und ihrer Peripherie oder der besonderen und natürlichen Bildungsgebiete. Naturalistische Einseitigkeit der rechtlich-bürgerlichen, wissenschaftlichen und künstlerischen Entwicklung — S. 611. Ziel: die Vollendung des religiös-sittlichen Centrums zur geistig-organisirenden Einigung mit den natürlichen und nationalen Bildungsgebieten. Der deutsche und menschlich-universelle Beruf. Die verständig praktische und nationale Bewegung der deutschen Gegenwart als blosser Vorbote des deutschen Weltberufs — S. 618. Die Einheit des Menschengeschlechts und die Rassen — S. 621.

III. Theil. Logisch-kritische Begründung des naturwissenschaftlichen Princips, oder der Grundbegriff des Realen.

1. Der Anfang der Wissenschaft 638
Kurze Bezeichnung seines Ganges. Der Begriff des Wirklichen nach seiner kritischen Konsequenz. Begründung von Zeit und Raum als Grundformen der Wirklichkeit — S. 632. Dieser Anfang besteht in der konsequenten kritischen Scheidung zwischen dem blossen Denken und dem Wirklichen. Er ist ein Erzeugen alles Inhalts durch die kritische Selbstergänzung des Denkens — S. 634. Widerlegung jedes Idealismus. Die Schwere als unmittelbare Konsequenz jenes Grundbegriffes — S. 638.

2. Die angeblichen Widersprüche (Antinomieen) im Begriffe des Realen. 646
Der angebliche Widerspruch der unendlichen Theilbarkeit und seine Lösung — S. 644. Die übrigen angeblichen Antinomieen, die verflossene unendliche Zeit u. s. w. Vollständiges Gegenstück zur Kantischen Kritik; Nichtigkeit aller Atomistik — S. 646.

Seite

3. Die Weltanschauung des Realismus 652

Ergänzung des Idealismus der blos religiösen Anschauung; natürliche Bedingtheit und Endlichkeit alles Daseins — S. 648. Vollendung der rein geistigen und sittlichen Wahrheit durch ihre Scheidung von der physischen Ordnung der Dinge — S. 650. Vollendete Einigung des geistig-sittlichen Centrums mit den menschlich-natürlichen Aufgaben, und Ueberwindung der bisherigen einseitig naturalistischen und weltlich materiellen Kulturform — S. 651. Mathematik der Naturformen (als Einheitsformen des Ausgedehnten) im Gegensatze zur bisherigen blos formellen Mathematik — S. 652.

I.

Ursprung und Begründung des Organischen und Geistigen in der Gesammtentwicklung der Natur.

Einleitung.

An das Gesetz der Schwere, an die Erkenntniss, dass dieses Gesetz als Centralkraft bei der Umlaufsbewegung der Weltkörper wirke, hat sich einst der grösste Fortschritt der neueren Naturwissenschaft geknüpft. Allein so unendlich auch seit Newtons Entdeckung die Anwendung dieses Gesetzes sich erweitert hat, so sehr es inzwischen zum allgemeinen Weltgesetze sich erhoben hat, das auch für die Fixsternwelt mit all ihren Formen und Verhältnissen nicht weniger gilt als für die planetarische, und das so in einer immer grossartigeren unendlichen Komplicirung sich darstellt, so wenig hat doch diess Gesetz vermocht, auch für die sonstige naturwissenschaftliche Auffassung, für die der übrigen Grundformen und Grundverhältnisse der Natur, zur bestimmenden und erklärenden Grundlage zu werden.

Vielmehr hat sich die jetzige naturwissenschaftliche Theorie, die auf Grund bestimmter Erscheinungen hin das Wesen derselben durch Hypothesen zu erklären oder vorstellig zu machen sucht, von gerade entgegengesetzten Grundlagen aus gebildet. Während die Schwere in der Koncentrirung, in der Zusammenfassung zum Mittelpunkte hin, ihr Wesen hat, so hat dagegen die jetzige Theorie und ihre ganze Grundauffassung des Körperlichen von den expansiven (sich nach der Peripherie hin ausbreitenden) Grundformen der Natur, von Licht und Wärme, ihren Ausgangspunkt genommen; und die Grundannahme, auf der sie ruht, die des überall gleichmässig verbreiteten Aethers, aus dessen Schwingungen Licht- und Wärmestrahlung erklärt wird, und welchem ebenso die ganze Auffassung der individuellen Körperformen, des Festen, Flüssigen u. s. w., angepasst wird, steht im geraden Gegensatz zu dem Gesetze der Schwere. Die

allgemeine Giltigkeit desselben in dem Sinne, dass alles Materielle und Ausgedehnte der Koncentrirung unterworfen sei, wird durch jene Annahme aufgehoben, obgleich die reinen Erscheinungen selbst sonst nur zu einer immer unumschränkteren Geltung jenes Gesetzes hingeführt haben. In gleicher Weise tritt dann natürlich die Auffassung des Körperlichen im engeren Sinne, wornach es aus getrennten Atomen bestehen soll, die von jener Aetherhülle umgeben wären, in den direktesten Gegensatz zum Gesetz der Schwere. Die Atome wären gesonderte, relativ selbständige Theile, die statt unselbständig zu einem stetigen Ganzen zusammengefasst und koncentrirt zu sein, an dem Aether vielmehr eine ebenso auseinanderhaltende, der Schwere entgegengesetzte Macht hätten.

Einen anderen Halt erhielt diese ganze Auffassungsweise dadurch, dass man die regelmässigen Proportionsverhältnisse, die für die chemische Verbindung der verschiedenen Stoffe gelten, das Gesetz der chemischen Aequivalente, gleichfalls auf Verhältnisse einer äusseren Aneinanderlagerung der verschiedenartigen Atome (oder schon zusammengesetzter „Moleküle“) zurückführen zu müssen glaubte, weil man nicht daran denken konnte, jene Proportionsverhältnisse aus dem inneren Wesen der betreffenden Stoffe und aus einem anderen (innerlicheren) Begriffe der chemischen Verbindung zu erklären. Wie sich also die jetzige Theorie in Gegensatz gegen die allgemeine Geltung der Schwere setzt, so setzt sie analog auch in ihrer chemischen Ansicht anstatt eines innerlich unselbständigen sich Oeffnens und Zusammenfassens der Stoffe, als welches sich die chemische Verbindung der reinen Erscheinung nach darstellt, ein selbständigeres, mehr äusserlich mechanisches Verhältniss derselben.

So gross nun auch die empirischen Fortschritte sind, welche die Naturwissenschaft bei dem allem gemacht hat, so wenig ist sie bei dieser Auffassungsweise ihrem höheren und allgemeineren Ziele, dem erklärenden inneren Zusammenhange der verschiedenen Grundgesetze, Grundformen und Verhältnisse der Natur, näher gekommen. Wie das Gesetz der Schwere selbst, ungeachtet eines unabweisbaren Gefühles von seiner Nothwendigkeit, doch immer noch als eine unerklärte blosse Thatsache

dasteht, so erscheint es auch bedeutungslos und zusammenhangslos neben jenen expansiven Grundformen, der Licht- und Wärmestrahlung. Ja es erscheint, wie wir sahen, in einem unerklärlichen Gegensatze zu den Voraussetzungen, von welchen aus man derzeit Wärme, Licht u. s. w. erklären zu müssen glaubt. Noch weniger ist die Rede von einem inneren Zusammenhang zwischen der Schwere und andererseits der Natur und Form der besonderen Stoffe, die ihr unterworfen sind, ihrer chemischen Verbindung u. s. w., so nahe liegend auch, wie wir sehen werden, von einer unbefangenen Auffassung der Erscheinungen selbst aus ein solcher Zusammenhang ist. — Am wenigsten aber ist endlich von jenen Voraussetzungen der jetzigen Theorie aus Ursprung und Wesen des organischen und geistigen Lebens erklärlich. So wesentlich auch die Erkenntniss ist, welche sich durch die jetzige Naturwissenschaft festgestellt hat, dass auch der thierische und menschliche Organismus nur mittelst der sonstigen chemisch-physikalischen Gesetze und Stoffe wirkt und sich ausbildet, so wenig wird damit der Ursprung dieses organischen Ganzen, und vor allem Wesen und Ursprung der psychischen und geistigen Einheit erklärlich. Wirkt auch der Organismus nur mittelst jener Gesetze und Stoffe, so fragt sich doch nur um so mehr, was hat sie in diese Verbindung gebracht, in welcher sie solche Wirkungen üben können? Denn diese Verbindung selbst ist von jenen unorganischen Gesetzen und Stoffen aus in keiner Weise zu erklären. Ein seinem ganzen Principe nach neues und höheres Reich der Natur aus einem besonders günstigen Zusammenwirken der blossen unorganischen Stoffe und Kräfte seinen ersten Ursprung nehmen zu lassen, das ist, so viele Jünger der jetzigen Naturwissenschaft sich auch zu einer solchen Ansicht hinneigen mögen, doch nur der augenfälligsten Verranntheit und Einseitigkeit möglich. Die allgemeine Auffassung des Körperlichen aber als gesonderter, vom Aether umhüllter Atome, und die dem gemässe Auffassung der chemischen Verbindung als blosser äusserer Aneinanderlagerung der verschiedenartigen Atome u. s. w., ist ohnehin wie dazu gemacht, die innerlich organische und psychische Einheit als ein unerklärliches Räthsel erscheinen zu lassen.

Indem wir nun statt alles dessen konsequent von jenem ersten Grundgesetze ausgehen, das den reinen Erscheinungen zufolge für die gesammte Natur gilt, dem der Schwere, und indem wir mit der innern Erklärung dieses Gesetzes zugleich auch unmittelbar seine Gegenformen, Wärme und Licht, sowie dann das Gesetz der individuellen Körperentwicklung, und schliesslich der organischen begründen, so werden auch wir hiebei nicht weniger von den thatsächlichen Erscheinungen ausgehen, werden rein ihre Konsequenz ziehen. Ja wir werden eben darauf uns stützen, dass wir erst rein und vollkommen an den Erscheinungsthatsachen festhalten, dass wir alle Theorieen fern halten, welche irgendwie über dieselben hinausgehen und als Erklärung etwas Anderweitiges an die Stelle setzen [1]). Allein wir werden, indem wir jenes oberste und allgemeinste Grundgesetz selbst erklären, dabei allerdings im Unterschiede von der jetzigen Naturwissenschaft auch auf die oberste und allgemeinste Erscheinungsthatsache zurückgehen müssen, um unmittelbar in ihr das Erklärende für die ganze bestimmtere Erscheinungswelt zu finden.

Die ganze und wahrhafte Natur, d. h. die vollständige und rein thatsächliche Welt der Erscheinungen, in ihr Recht einzusetzen gegen jede idealistische Verkehrung derselben, welcher Art sie auch sei, diess ist ja seit dem Ende des Mittelalters das Streben der ganzen Neuzeit. Eine solche Anschauung aber, welche, wie die jetzige, die allgemeinsten Grundlagen der Natur oder Erscheinungswelt immer noch unerklärt lassen muss, und welche nur von einzelnen Seiten der Erscheinung aus zu Hypothesen veranlasst wird, mit denen sie an den unbegriffenen Grundlagen der Erscheinungswelt herumtastet, — eine solche wird auch immer noch von diesem oder jenem einseitigen Gesichtspunkte aus das wahre Wesen der

1) Die durchgängige Abweichung der jetzigen Theorie von den Erscheinungen ist bestimmter erörtert und zusammengestellt in der Schrift des Verf. „Grundlinien einer Wissenschaft der Natur als Wiederherstellung der reinen Erscheinungsformen", Leipz. 1864, S. 1—6. Ebenso ist dieselbe in vielem Anderem, wie namentlich dem Gebiet der individuellen Stoffe, Elektricität und Magnetismus u. s. w. als eine Ergänzung der vorliegenden zu betrachten.

Erscheinungen verkehren. Wer jenen geschichtlichen Entwicklungsgang der Zeiten vor Augen hat und weiss, wie in ihr auch die scheinbar sicherste und festeste Form der Welt- und Naturauffassung sich in ihrer Nichtigkeit herausgestellt hat, den werden auch solche Theorieen der Gegenwart, die am allerfestesten zu stehen scheinen (wie die der Aetherschwingungen), nicht von der unbefangenen Würdigung einer andern Auffassung abhalten, falls sie in den wirklichen Erscheinungsthatsachen und ihrer Konsequenz wurzelt.

Um indessen vorläufig schon den Zusammenhang deutlich zu machen, in welchem von dem Grundgesetze der Schwere aus die verschiedenen Stufen und Seiten der Naturentwicklung erscheinen werden, so beginnen wir nicht unmittelbar mit der Begründung desselben, sondern mit den wesentlichsten Analogieen dazu aus der übrigen Naturentwicklung, und der schliesslichen Konsequenz, auf welche diese in ihrer Gesammtheit hinweisen. Und zwar fangen wir gerade mit derjenigen Analogie an, welche von jenem Anfangsgesetze am weitesten abzuliegen scheint, aber eben dadurch am meisten auf ein gemeinsames Grundgesetz der gesammten Naturentwicklung hinweist, dem Organischen.

A. Die Gesammtentwicklung der Natur und das Gesetz der Schwere.

1. Vergleichen wir nämlich das Gesetz der Schwere als allgemeinsten Anfangspunkt der Naturformen mit dem Organischen als dem Schlusse der ganzen Naturentwicklung, so ist das Gemeinsame in diesen entgegengesetzten Endpunkten die innere Koncentrirung, die Unterordnung und Beherrschung der einzelnen Theile durch die Einheit ihres Ganzen, oder ihre beherrschende Zusammenfassung in einem Centrum. Vor allem ist ja die vollendete Form des Organischen, der Geist, ebenso zusammenfassendes reines Centrum seiner leiblichen Peripherie, vollendete innere Koncentrirung derselben, wie in der Schwere die ganze Peripherie sich im Centrum zusammenfasst.

Allein diese Analogie mit der Schwere gilt auch schon für das Organische überhaupt. In der Schwere wird der einzelne Körper als ein unselbständiger Theil, der nicht für sich bestehen kann, mit dem Ganzen, zu dem er gehört, dem Weltkörper, zusammengefasst, und wird so zu dem Mittelpunkte desselben hingezogen; und ein Gleiches wiederholt sich im Verhältnisse des Weltkörpers zu dem unfassenderen Weltganzen. Das Organische aber hat gleichfalls darin sein Wesen, dass jeder seiner Theile seiner inneren Beschaffenheit nach durch alle übrigen (durch das Ganze) bedingt ist, also in diesem Sinne seinem Ganzen unselbständig untergeordnet und von ihm abhängig ist. Kein Theil kann hier von dem übrigen Ganzen getrennt werden, ohne dass er selbst, und in entsprechender Weise das übrige Ganze, dadurch mehr oder weniger verändert wird, je nach Verhältniss der organischen Bedeutung, welche dem betreffenden Theile zukommt. An einem unorganischen Körper dagegen, Stein, Metall und dgl., lässt sich der einzelne Theil abtrennen, ohne dass er oder das übrige Ganze dadurch schon innerlich geändert wird. Eben diesem Grundverhältnisse gemäss bildet sich aber auch jedes organische Wesen von einem ursprünglichen und beherrschenden Centrum aus, die Zelle von ihrem Zellenkerne aus, aus der anfänglichen Zelle weitere Zellen u. s. w. Im Ei, als diesem Ausgangspunkt eines werdenden Organismus, ist das Keimbläschen dieses Centrum, von dem die weitere Entwicklung und Bildung ausgeht, u. s. w. Die Zelle ist darum auch in ihrer noch unbehindert freien Entwicklung rund, und zeigt darin wieder die innere Analogie mit dem kugelartig koncentrirenden Gesetz der Schwere. Dagegen unterscheidet sich das Organische durch diesen Ursprung aus einem inneren Centrum und seine demgemässe Grundform von der in anderer Hinsicht analogen, aber nur auf stetige Lage und Richtung der Theile bezüglichen Kristallform, in welcher das selbständigere unorganische Verhältniss der Theile sich eben durch die Form der geradlinigten Fläche und Kante kund gibt.

Indessen dieses Verhältniss des beherrschenden und zusammenfassenden Centrums zu der ihm untergeordneten Peripherie findet im Organischen freilich erst stufenweise seine immer

vollständigere Durchführung, und damit erst zeigt sich auch die Analogie mit der Schwere noch bestimmter. Sie zeigt sich vor allem in der psychischen Einheit: denn wie in der Schwere die räumlich entfernten Theile doch in den nach dem Mittelpunkt zuliegenden ihrer körperlichen Wirksamkeit (ihrem Gewichte) nach gegenwärtig sind, und wie so die ganze Peripherie im Mittelpunkte zu einer wirksamen Einheit zusammengefasst ist, so werden ja auch psychisch die Zustände der vom Centrum entfernten Glieder doch in diesem gegenwärtig und zusammengefasst als Empfindungen, Sinnesauffassungen u. s. w., während umgekehrt das Centrum als selbstbewegendes wirksam und gegenwärtig wird in den entfernten Gliedern. Doch diese vollständigere Analogie wird also erst deutlich bei Betrachtung des ganzen Stufenganges des Organischen, indem wir sehen, wie in diesem erst das oben bezeichnete Verhältniss der Theile zur Einheit ihres Ganzen (oder der Peripherie zum Centrum) sich immer vollständiger durchführt.

Die Pflanze nämlich, die noch unmittelbar aus der unorganischen Welt, aus der des einseitigen Theildaseins, sich ernährt, hat eben darum auch noch kein Centrum in dem Sinne, wie der empfindende und sich selbstbewegende Thierleib. Bildet sie sich auch von einer ursprünglichen Zelle aus, und diese wiederum von dem Zellenkerne aus, so bleiben doch im Uebrigen die heranwachsenden und sich ausbildenden Theile ein selbständigeres und mehr koordinirtes Nebeneinander. Es ist kein Centralorgan da, wie im entwickelteren thierischen Leibe, das als empfindender und bewegender Mittelpunkt wirkt, so wie demgemäss auch nach der rein vegetativen Seite noch keine derartig koncentrirenden Hauptorgane (Herz, Magen u. s. w.) vorhanden sind. Und wie also in den Organen noch keine solche Unterordnung unter ein beherrschendes Centrum vorhanden ist, so stehen auch noch die unmittelbaren Stofftheile in einem selbständigeren und äusserlicheren Verhältniss zu einander. Sie stehen noch nicht in jener engeren und unselbständigeren Einheit, kraft welcher in den psychischen Organen des Thieres, in den Nerven und dem zusammenfassenden Centrum des Nervensystems, der Zustand des einzelnen

Theiles in eigenthümlich unmittelbarer Weise zu einem Zustande des übrigen Ganzen wird, wie diess in der Empfindung und Sinnesauffassung und in umgekehrter Form in der Selbstbewegung der Fall ist. Jeder Stofftheil hat also in der Pflanze (wenigstens dem allgemeinen Grundverhältnisse nach betrachtet) noch ganz sein eigenthümlich stoffliches, wenn auch durch den Einfluss des übrigen Ganzen bedingtes Dasein. Das organische Verhältniss macht sich hier nur erst nach der Seite der stofflichen Eigenthümlichkeit und Besonderheit geltend, (sofern diese ein durch den Einfluss des Ganzen modificirtes Dasein führt), also nach der Seite, nach welcher die Theile zugleich individuell ausschliessend und selbständig gegen einander sind. Wenn auch jeder Theil seinem inneren Wesen nach durch den Einfluss des übrigen Ganzen bestimmt wird, so ist es doch nur seine ihm eigenthümliche Besonderheit, die sich hienach gestaltet. (Die Beispiele scheinbarer Empfindung und Selbstbewegung, die sich bei einzelnen Pflanzenarten finden, sind zu untergeordnet und vereinzelt, als dass hier schon davon die Rede sein könnte; und ebenso müssen die Uebergänge zwischen Pflanzen- und Thierreich erst der späteren Erörterung vorbehalten bleiben.) Diese Form des organischen Verhältnisses, die also noch nichts als ein fortwährend und nach allen Seiten hin sich gegenseitig bedingendes Ganzes von chemisch-physikalischen Processen ist, heissen wir demnach die vegetative Einheitsform. Da jeder Organismus in einer Verbindung individueller Stofftheile von mannigfacher Art besteht, so muss allerdings in jedem die organische Abhängigkeit der Theile sich zunächst und vor allem nach der Seite der blossen stofflichen Eigenthümlichkeit und Besonderheit der Theile verwirklichen. Auf allen Stufen des Organischen also, auch noch im menschlichen Körper, bleibt das vegetative Verhältniss als das erste allem Weiteren zu Grunde liegende; nur hört es auf diesen höheren Stufen auf, die einzige und ausschliessende Form des organischen Verhältnisses zu sein, und wird vielmehr zur blossen Grundlage für eine noch durchgeführtere und höhere Form der organischen Einheit. In der Pflanze dagegen, welche noch auf jenes vegetative Theilverhältniss beschränkt ist, zeigt sich diese selbständigere Bedeu-

tung des Theillebens auch schon im ganzen inneren Bau, dessen herrschende Grundform die Zelle (als ein relativ für sich abgegränztes Ganzes) ist, in der relativen Starrheit des Pflanzenleibes gegenüber von der Kontraktilität des thierischen Gewebes, und in der Verholzung, insbesondere aber in der unmittelbaren Selbsternährung der einzelnen Theile, und darin, dass blosse Theile des Ganzen selbst wieder zu selbständigen Pflanzen erwachsen können.

Ungleich vollständiger wird nun dagegen im thierischen Leben die innere Einigung und Unterordnung der Peripherie durch das Centrum, oder die innere Abhängigkeit der Theile von der Einheit des Ganzen durchgeführt. Denn hier wird der besondere Zustand eines Theiles in einer unmittelbaren Weise zugleich zu einem Zustande des Ganzen, d. h. seiner inneren Einheit, wie diess in der thierischen Empfindung geschieht; und ebenso wird in der thierischen Selbstbewegung eine innere Thätigkeit, die von der Einheit des Ganzen ausgeht, in einer unmittelbaren Weise zu einer Thätigkeit des dadurch bestimmten besonderen Theiles. Diese engere und unmittelbare Einheit der Theile, die wir die psychische nennen, und die innerhalb des Nervensystemes stattfindet, kann sich nun freilich ihrer Natur nach nicht mehr auf die stoffliche Eigenthümlichkeit der Theile beziehen; denn diese ist ja das ausschliessend Besondere an jedem, das nicht in solcher Weise mittheilbar ist und Zustand des andern werden kann. Vielmehr muss sich jene unmittelbare Einheit oder Mittheilung auf eine ganz entgegengesetzte Seite des stofflichen Theilzustandes gründen, auf eine innerlich unselbständige Offenheit der Theile gegen einander, welche in stetiger Weise sich hindurcherstreckend sie in gewissem Sinne zu einem unmittelbaren Ganzen innerlich zusammenfasst, wenn auch die wirkliche Erörterung und Begründung dieses Verhältnisses hier noch nicht möglich ist, sondern erst im Späteren, von den anderweitigen naturwissenschaftlichen Grundlagen (insbesondere dem Begriffe der chemischen Verbindung und Offenheit) aus, gegeben werden kann. Dasjenige aber, was kraft jener unmittelbaren innerlichen Einheit dem übrigen Ganzen sich mittheilt, sind also gleichfalls nur die Zustände dieses

engeren und unmittelbaren Einheitsverhältnisses selbst, seine Förderungen und Störungen u. s. w., wie ja diess auch den Inhalt der thierischen Empfindung bildet.

Allein auch dieses unselbständigere Einheits- und Offenheitsverhältniss der Theile, das in den psychischen Organen stattfinden muss, würde für sich selbst nur eine engere Form des blos stofflichen Theillebens begründen, noch nicht jene innerliche Zusammenfassung und Beherrschung der Theile, die wir in der Einheit des thierischen Seelenlebens finden Vielmehr, wie die Theile in jenem obigen Verhältnisse schon stofflich inniger und unselbständiger zusammengefasst sind, als in der Pflanze, so wird nun auch diese ihre Zusammenfassung und Abhängigkeit vom Ganzen erst dadurch vollständiger durchgeführt, dass innerhalb jenes engeren Einheitsverhältnisses selbst die Einheit des Ganzen sich zugleich von den blossen Theilen scheidet, dass nämlich eine Scheidung und Gliederung vorhanden ist zwischen denjenigen Theilen, welche blos die getrennten und besonderen Zweige jenes Einheitsverhältnisses sind (den Nerven), und andererseits einem Centrum, das in gemeinsamer Weise für jene verschiedenen Zweige offen ist, ihre Zustände mitgetheilt erhält und auf sie zurückwirkt. Indem dieses Centrum seiner ursprünglichen Organisation nach zunächst in und für sich selbst zu jenem engeren Einheitsverhältniss zusammengefasst ist, und von hieraus erst, als diess relativ geschiedene Ganze, auch zu jenen besonderen Zweigen im entsprechenden Offenheitsverhältniss steht, — so entsteht nun hiedurch erst das, was das Grundmerkmal des sinnlichen Seelenlebens ist, nämlich Selbstunterscheidung der eigenen Theilzustände, Empfindung u. s. w. Denn so erst erhält das zusammenfassende Centrum die Theilzustände der von ihm unterschiedenen Zweige zugleich als von ihm selbst und von einander unterschiedene, hat sie, indem sie seine eigenen Zustände werden, zugleich in der Form eines Andern, und ist so Selbstunterscheidung der eigenen leiblichen Theilzustände, wie es dann auch demgemäss selbständig bewegend auf die Theile zurückwirkt (was freilich auch erst im Späteren erörtert und erklärt werden kann). Bei den niedereren Thierklassen ist freilich

statt eines allgemeinen Centrums noch eine relative Vielheit unter sich verbundener Centralpunkte (Nervenknoten oder Ganglien) vorhanden, so dass ihr Empfindungsleben noch in die besonderen Glieder selbst versenkt ist. Ja bei den niedersten, noch ganz nervenlosen Thierklassen scheint nur erst überhaupt (in einem relativen Maasse) jenes unselbständige Offenheitsverhältniss der Theile gegen einander vorhanden zu sein, so dass ebendamit auch noch keine Empfindung als Selbstunterscheidung vorhanden ist, sondern nur in einer unmittelbar sachlichen Weise die selbsterhaltende organische Einheit des Ganzen auf die äussere Anregung in einer dieser Selbsterhaltung entsprechenden Weise zurückwirkt. Allein die volle Form der thierischen Lebenseinheit ist doch ebendesshalb erst in den Nerven- und dann in den Wirbelthieren erreicht, in welchen ein allgemeines Centralorgan, das Gehirn (und als Uebergangsglied zu den Nerven das Rückenmark), das gesammte Leben der Theile oder die Peripherie psychisch zusammenfasst und sich als solches immer vollständiger ausbildet.

Im thierischen Leben ist also jener gemeinsame Grundcharakter des Organischen, die innerlich unselbständige Zusammenfassung und Beherrschung der Peripherie durch das Centrum, schon weit vollständiger durchgeführt, als in der Pflanze. Desshalb ist auch die Ernährung aus der unorganischen Welt hier nicht mehr möglich; denn das selbständigere Verhältniss der Theile, das mit ihrer ernährenden Beziehung zu den äusseren unorganischen Stoffen verbunden ist, steht seiner Natur nach jenem engeren und unselbständigeren Einheitsverhältniss, welches die allgemeinste Grundlage des thierischen Lebens ist, und welches besonders in den psychischen Organen stattfindet, durchaus entgegen. Und ebenso zeigt sich im sonstigen Bau der thierischen Organe, insbesondere in der Kontraktilität des thierischen Gewebes, die ja gleichfalls in einer unselbständigeren Zusammenfassbarkeit seiner Theile besteht, diese vollständigere Durchführung des organischen Einheits- und Abhängigkeitsverhältnisses.

Allein auch das thierische Leben bleibt doch wiederum, selbst auf seiner höchsten Stufe, noch einseitiges Theilleben oder Peripherieleben. Denn es ist immer von den blossen

Theilzuständen seines Nervenlebens, von den Empfindungen, die ihm aus der sinnlichen Peripherie zukommen, beherrscht, indem diese dem entsprechende sinnliche Triebe hervorrufen, d. h. wiederum thätige Beziehungen auf Theile des Nervensystems. Das blos sinnliche oder thierische Leben besteht eben darin, dass auch das allgemeine Centrum, das Gehirn, noch in die blossen unmittelbar besonderen Theilbeziehungen (auf das Nervenleben) versenkt bleibt. Desshalb verwirklicht sich der allgemeine Grundcharakter des Organischen, die innerliche Zusammenfassung und Beherrschung der Theile durch die Einheit des Ganzen, erst dadurch vollständig, dass das allgemeine Centrum, sosehr es nach seiner niedereren Seite in der unmittelbaren Beziehung auf die Peripherie des Nervenlebens ist und bleibt, doch in der höchsten Seite seiner Organisation sich zu einer solchen Stufe erhebt, die von dieser unmittelbar besonderen Theilbeziehung überhaupt frei und nur noch mittelbar auf das Nervenleben zurückbezogen, also ebendamit unsinnliche Selbstunterscheidung, Geist ist. Das wesentliche Mittelglied hiefür ist, dass über der niedersten, noch unmittelbar auf die Nerven selbst bezogenen Seite des Gehirnlebens eine zweite Stufe sich abscheidet, die sich in analoger Weise als ein zunächst für sich selbst zusammengefasstes Ganzes zu der ersten Stufe verhält, wie diese zu den Nerven. Indem so jene zweite Stufe die unmittelbaren Nervenbeziehungen der ersten selbst wieder zu ihrem Objekte macht, und als eine über ihnen stehende allgemeine Einheit sie zusammenfasst, so ist sie sinnliches Bewusstsein, rein innerlicher (von der Sinnesauffassung selbst verschiedener) Akt der Wahrnehmung, und von hieraus sinnliche Erinnerung und Einbildungskraft. Aber da sie doch auch so noch unmittelbar an den Nervenbeziehungen (Theilbeziehungen) der ersten Stufe ihr Objekt hat, so bleibt auch sie noch blos sinnlichen Inhalts, erhebt sich noch nicht über die höchste Stufe thierischer Organisation. Erst in einer dritten Stufe der Gehirnorganisation, die in analoger Weise, als ein relativ geschiedenes Ganzes, zu der des sinnlichen Bewusstseins im Offenheitsverhältniss steht, wie diese letztere zur niedersten, unmittelbar auf die Nerven bezogenen Stufe, ist endlich die unmittel-

bare Theilbeziehung (oder Rückbeziehung auf die Peripherie des Nervenlebens) verschwunden. Denn nur noch mittelbar, durch das Offenheitsverhältniss zur zweiten Stufe, der des sinnlichen Bewusstseins, bezieht sich nun jene höchste Form der Selbstunterscheidung auf das Nervenleben (oder Theilleben) zurück. An sich selbst also ist dieses Organ das von aller unmittelbaren Theilbeziehung geschiedene und eben hiedurch unsinnliche reine Centrum, reine (nicht mehr unmittelbar von den Theilen aus bestimmte) Einheit des Ganzen, Selbstbewusstsein oder Geist.

Das Wesen der geistigen oder menschlichen Organisation beruht also durchaus nur in der vollständigen Durchführung dessen, was der allgemeine Grundcharakter der organischen Einheit überhaupt ist. Geist oder unsinnlich selbstbewusste Einheit ist eben das reine Centrum, welches nicht mehr durch die unmittelbaren Theilbeziehungen (auf das Nervenleben) bestimmt, sondern von dieser Peripherie geschiedene reine Einheit seines Ganzen ist. Eben dadurch, dass hier erst das Theilleben aufgehört hat, so, wie noch im Thiere, das Bestimmende des Centrums zu sein, und vielmehr rein und vollständig vom reinen Centrum, von der Einheit des Ganzen zusammengefasst und beherrscht ist, — eben dadurch ist der Mensch geistiges Wesen. Also nicht in physischem Sinne ist der Geist unsinnliche Einheit; vielmehr seinem physischen Wesen nach ist auch er nur die vollendete organische Einheitsform individueller Stofftheile; er ist selbst ein individuell stoffliches und ausgedehntes Wesen. Unsinnliche Einheit ist er vielmehr nur der psychischen Beziehung nach, d. h. dadurch, dass in ihm jenes gegliederte (und eben damit zur Selbstunterscheidung erhobene) Offenheitsverhältniss, das in den psychischen Organen stattfindet, seine letzte Abstufung erreicht hat, in der es von aller unmittelbar besonderen Theilbeziehung (Nervenbeziehung) geschieden, also für sich selbst inhaltslos allgemeine, unsinnliche Selbstunterscheidungsform ist. Dabei ist aber also vorausgesetzt, dass dieselbe doch nur als die höchste zusammenfassende Einheit eines ihr untergeordneten sinnlichen d. h. in leiblichen Theilbeziehungen (Nervenbeziehungen) bestehenden Seelenlebens ist. Ohne diese untergeord-

nete Stufe des Peripherielebens und die Rückbeziehung auf sie wäre der Geist selbst, oder dieses Centrum, gar nicht möglich. — Der ganze Charakter der menschlichen Organisation aber, ihrer Gestalt u. s. w., beruht demnach gleichfalls darin, dass die einzelnen Glieder über die thierische blosse Theilbestimmung und Theilfunktion hinausgehoben und zu Organen des für sich geschiedenen reinen Centrums oder der geschiedenen Einheit des Ganzen ausgeprägt sind, also auch hier wieder die Abhängigkeit der Theile von dem einen Centrum erst ganz durchgeführt erscheint.

2. Je mehr nun aber der ganze Stufengang und das Entwicklungsgesetz des Organischen darin besteht, dass sich die innerliche Zusammenfassung und Beherrschung der Theile (oder der Peripherie) durch das Centrum immer vollständiger vollzieht, von desto grösserer Bedeutung ist es, das analoge Verhältniss von Centrum und Peripherie auch schon in der unorganischen Natur und in den Grundverhältnissen derselben zu erkennen. Die Schwere erscheint freilich im Vergleiche mit der innerlich organischen Einheit der Theile als eine sehr beschränkte Einheits- und Zusammenfassungsform, da sie zufolge der eigenthümlich individuellen Beschaffenheit der verschiedenen Körper und ihrer Theile nur in äusserlich mechanischer Weise, in Hinsicht auf Lage, Bewegung und Druck der Körper gegen einander, wirken kann. Allein nicht in der Schwere selbst, sondern nur in dem Gegensatze zu ihr, in der individuellen Natur der besonderen Körper liegt also der Grund jener beschränkten Wirkungsweise. Kraft ihrer individuellen Natur setzen sich die Körper einer rein unselbständigen Zusammenfassung durch die Schwere (d. h. einer Komprimirung zu rein unselbständigem Ineinander) entgegen; sie zeigen sich gegen einander undurchdringlich, so dass die Schwere sie nur äusserlich mechanisch zusammenfassen kann. Die individuellen Stoffe und Formen der unorganischen Körperwelt sind also auch gegenüber von der Schwere, wie gegenüber vom Reich des Organischen, ein Reich des selbständigeren Theildaseins; sie bilden in gleicher Weise zu dem allgemeinen Anfang und Grundgesetz der Natur, wie zu dem Schlusspunkte derselben, dem Organischen, den wesentlichen Gegensatz. Denn

auch der organischen Einheit stellt ja die selbständige Eigenthümlichkeit der Stofftheile sich verhältnissmässig entgegen, und wirkt daher so vielfach feindlich und schliesslich auflösend auf sie ein. Nur ist also die Schwere, gegenüber von den individuellen Körpern, noch eine allgemeine und individualitätslose Grundlage, welche dem individuellen Dasein der Körper schon vorausgeht, und gegen welche dieses insoweit nichts vermag, während umgekehrt die organische Einheit gegenüber von der blossen Individualität der Stoffe eine noch individuellere und selbständigere ist, so dass sie also im Organischen ihre Selbständigkeit aufgeben, um Mittel einer noch individuelleren, innerlicheren und selbständigeren Einheit zu werden. Die organische Einheit und ihr Verhältniss zu den unorganisch individuellen Stoffen erscheint also mit einem Worte als das individuelle reine Gegenbild zu dem Anfange der Natur, zu der individualitätslosen Einheit der Schwere. Der Geist vor allem, als das vollendet individuelle Centrum, ist das vollständige Gegenbild der in der Schwere vorhandenen Zusammenfassung zum Centrum.

Allein in diesem vollständigen Gegensatze des Anfangs und des Schlusses ist also doch zugleich die vollständige Analogie beider vorhanden. Denn wie der Geist seinem psychischen Wesen nach das reine und von aller unmittelbar individuellen Theilbestimmtheit (d. h. Nervenbeziehung) freie Centrum ist, insofern also die inhaltslos allgemeine und unsinnliche Zusammenfassungsform, so ist auch in der Schwere alle Individualität der Stoffe und Theile insofern noch bedeutungslos, als sie nicht für das allgemeine Gesetz der Schwere, sondern nur für die specifische Schwere Bedeutung hat. Die Schwere selbst ist also analog, wie das psychische Wesen des Geistes, noch reine, von aller besonderen Theilbestimmtheit noch freie und allgemeine Zusammenfassung zum Centrum. Oder wie für den Begriff des Geistes abstrahirt werden muss von all den Nervenbeziehungen (unmittelbaren Theilbeziehungen), an denen auch noch die sinnliche Einbildungskraft ihr unmittelbares Material hat (wenn auch an schon verinnerlichten und vergangenen), so muss auch bei dem Gesetze der Schwere abstrahirt werden von all der besonderen

Bestimmtheit der Theile, die in ihr zusammengefasst werden. Wie das Geistesorgan seinem psychischen Leben nach das reine Centrum, die reine Einheit des Ganzen ist, welche für sich von all den besonderen Theil- oder Nervenbeziehungen nichts mehr enthält, so ist auch in der Schwere der Mittelpunkt nur die reine Einheit oder Gesammtgegenwart (Gesammtwirkung) des Ganzen, in welcher von all der Individualität der zusammenwirkenden besondern Theile und Stoffe nichts mehr enthalten, sondern nur ihre rein centrale Einheit vorhanden ist. Und wenn nun der Anfang und der Schluss der Naturentwicklung dieses Grundverhältniss in so unterscheidender Weise gemeinsam haben, weist diess nicht darauf hin, dass auch jener Schluss der ganzen Naturentwicklung in einem und demselben Grunde wurzle? nur dass derselbe im Anfang (in der Schwere) noch in seiner ersten, individualitätslosen Form wirkt, während im Schlusse jenes Verhältniss selbst in individueller Form verwirklicht ist (als die vollendet durchgeführte Form des organischen Centrums individueller Stoffe), und dadurch zum reinen Gegenbilde des Anfanges, zum vollendet Individuellen wird.

Diess alles wird noch weit deutlicher, wenn wir nun wirklich die Schwere für sich, nach der reinen Konsequenz ihres eigenen Wesens, und nach dem Zusammenhang betrachten, in welchem sie von hieraus mit andern Grundformen der Natur erscheint. Die Schwere ist Zusammenfassung der Theile zum Centrum hin, aber nicht, als ob in diesem selbst die anziehende Macht läge; sondern das Anziehende ist nach den thatsächlichen Erscheinungen die Gesammtmasse der in solcher Weise zusammengefassten Theile, so dass die Kraft dieser Zusammenfassung ganz der Grösse der Gesammtmasse entspricht, welche letztere theils nach dem Volumen, theils nach der intensiven Dichtheit sich bestimmt. Und nur die gegenseitig zusammenfassende Einheit dieser Gesammtmasse ist es, die ihrer Natur nach eben im Mittelpunkt sich koncentrirt. Denken wir nun die Schwere rein für sich, ohne jenen Gegensatz, in welchem die individuellen Stoffe und Körperformen zu ihr stehen, und durch welchen sie auf eine äusserlich mechanische Wirkung (Druck und Bewegung) beschränkt wird, so wäre sie eine

rein unselbständige innere Zusammenfassung jedes Theils mit allen andern; sie wäre eine völlige Aufhebung ihres individuellen Fürsichbestehens, und zwar so, dass sie nicht blos nach dem Centrum zusammengefasst, sondern ebendamit zugleich in unselbständiger, innerlich hinausbezogener Einheit mit der Gesammtperipherie wären, die in dem betreffenden Centrum sich zusammenfasst.

Wissen wir nun auch empirisch von einer solchen Form der Schwere nichts, so finden wir doch eine andere Art körperlicher Beziehung, in welcher wirklich das innere Wesen eines Körpers unselbständig auf das umgebende Ganze hinausbezogen oder, wenn wir so sagen wollen, mit dieser Peripherie innerlich zusammengefasst erscheint, und welche insoweit das in jenem konsequenten Begriffe der reinen Schwere gesetzte Verhältniss verwirklicht, auch überhaupt als ein Gegenbild der Schwere sich darstellt, nämlich Wärme- und Lichtstrahlung. In ihnen erscheint ja der strahlende Körper als Centrum ebenso in die räumlich entfernte Peripherie hinausbezogen und in gewissem Sinne in ihr gegenwärtig, wie umgekehrt in der Schwere die Peripherie im entfernten Centrum unselbständig zusammengefasst und gegenwärtig ist. Und dass Wärme und Licht wirklich eine Art von innerlich unselbständiger Einheit des strahlenden Körpers mit der Peripherie seien, diess wird ja ausser ihrer unmittelbaren Erscheinung, die in solcher Weise sich darstellt, auch dadurch bestätigt, dass Wärme und Licht bei den individuellen Körpern immer an eine verhältnissmässige innere Auflösung ihrer individuellen Existenzform, Verbrennung u. dgl., sich knüpfen, dagegen von selbst ausgeschlossen sind, sobald die Körper in ihrer gewöhnlichen selbständig individuellen Weise für sich bestehen. In Wärme und Licht, obgleich sie an den individuellen Körpern immer nur in einem relativen Masse vorhanden sein können, finden wir also insoweit (freilich nur von Seiten des leuchtenden Körpers, nicht der Gesammtperipherie) jenes Verhältniss verwirklicht, das nach dem Obigen in der reinen und konsequent gedachten Schwere vorhanden sein müsste, nämlich eine innerlich hinausbezogene unselbständige Einheit mit der Gesammtperipherie, die in dem betreffenden Centrum sich zusammenfasst.

Empirisch wissen wir nun freilich weder von einer solchen Form der Schwere, in welcher sie in ihrer Reinheit für sich wirken würde (ohne an individuellen Körpern eine Schranke zu haben), noch kennen wir auf Erden Wärme und Licht anders als in relativer Form, d. h. an Körpern, welche für sich betrachtet kalt und dunkel sind; und so lässt sich freilich empirisch jene unmittelbare Einheit von Schwere, Wärme und Licht nicht nachweisen. Allein sachlich liegt sie in jener unmittelbaren Konsequenz der Erscheinungen selbst. Die Schwere, in ihrer konsequenten Reinheit gedacht, ohne den Gegensatz der individuellen Körper zu ihr, ist zugleich innerlich hinausbezogene Einheit der Theile mit der Gesammtperipherie, mit welcher sie zusammengefasst sind, sie hat Wärme und Licht als unmittelbare Rückseite oder Gegenseite an sich, indem die reine Zusammenfassung zum Centrum hin ihrem Wesen und Grunde nach zugleich unselbständig innerliche Einheit und Zusammenfassung mit der Peripherie ist.

Zugleich erweisen sich Wärme und Licht in analoger Weise, wie die Schwere, als Anfangsformen der Natur. Denn erst in ihrem kalten und dunklen Zustande bestehen ja die Körper selbständig und individuell für sich, während ihr warmer und lichter Zustand, je vollständiger er vorhanden ist, desto mehr eine Negation ihres individuellen Daseins, eine innerlich unselbständige und individualitätslose Hinausbeziehung auf die gesammte Peripherie ist. Nun ist aber in der Natur durchweg das selbständig individuelle Dasein das spätere, so das Organische gegenüber von der unorganischen Natur, der Mensch gegenüber von Thier und Pflanze u. s. w. Und so gilt ja auch allgemein, aus Gründen verschiedener Art, der Urzustand der Erde und der Planeten als ein feurig flüssiger, und die Fixsterne, diese selbstleuchtenden Welten, als eine noch unentwickeltere Stufe gegenüber von den kalten und dunklen Planeten.

Die Schwere aber muss gleichfalls ihrer Natur nach den individuellen Körpern vorausgehen, und kann nicht erst durch sie begründet sein. Denn nicht nur ist sie ja eine unselbständig allgemeine Seite an den Körpern, für welche deren individuelle Eigenthümlichkeit noch nicht in Betracht kommt,

sondern diese Eigenthümlichkeit beschränkt ja auch, wie wir sahen, die Schwere insofern, als sie sich einer noch unselbständigeren Zusammenfassung durch die Schwere entgegensetzt. Schon das, was man als allgemeinste Eigenschaft des Körperlichen (oder der Materie) zu bezeichnen pflegt, nämlich ihre Undurchdringlichkeit, ist bereits ein Gegensatz gegen die Schwere, kann also unmöglich dieselbe begründen. Die individuelle Besonderheit der Körper begründet blos ihr specifisches Gewicht (gegenüber von anderen), nicht aber ihre Schwere überhaupt. Wie könnte denn das, was an den Körpern das selbständig Besondere und gegen Anderes Ausschliessende ist, gerade umgekehrt der Grund des Unselbständigen an ihnen, der Zusammenfassung mit allen andern sein? Also nach den reinen Erscheinungen selbst und deren Konsequenz muss die Schwere das Erste sein, was aller individuellen Körperlichkeit vorausgeht; sie wird eben als Koncentrirung die Körperlichkeit erst begründen. Sobald wir aber die Schwere in ihrer Reinheit denken, noch ohne die individuellen Eigenschaften der Stoffe, so schliesst sie ja nach dem Früheren Wärme und Licht unmittelbar in sich, und wir sehen also von hieraus, weshalb der Anfangszustand zugleich Wärme und Licht ist.

Sonach zeigt sich überhaupt als dasjenige, worin die Anfangs- und Grundformen der Natur ihr Wesen haben, die innerliche Zusammenfassung der Peripherie zum Centrum (oder zur inneren Einheit eines Ganzen), die als solche zugleich eine innerliche Einheit derselben mit der Peripherie, warme und lichte Hinausbeziehung auf diese ist. Und damit zeigt sich also erst ganz die Analogie, welche der Anfang der Naturentwicklung mit dem Schlusse derselben, dem Organischen und Geistigen hat. Insbesondere erhellt ja die innere Analogie, welche die Wärme- und Lichtstrahlung (als relative Gegenwart eines Centrums in der entfernten Peripherie) mit der psychischen und geistigen Einheit des Leibes hat, erst dadurch recht, dass auch Wärme und Licht, wie die psychische Einheit, in einer innerlichen Offenheit des betreffenden Körpers nach aussen, einer innerlich unselbständigen und zusammenfassenden Beziehung auf die Peripherie hinaus, bestehen.

3. Zeigt sich nun aber im Anfang und Ausgangspunkt der Naturformen dasselbe allgemeine Grundgesetz, wie im Organischen, so muss auch das Gesetz der Naturentwicklung ein analoges sein, wie das der organischen; d. h. wie nach dem Früheren die Bildung des Organischen und seiner besonderen Theile immer von einem ursprünglichen und beherrschenden inneren Centrum ausgeht, so muss auch schon die allgemeine Naturentwicklung und deren besondere Formen aus der Zusammenfassung zu einem ursprünglichen Centrum hervorgehen. Diess aber heisst nach allem Früheren nichts anderes, als dass die Zusammenfassung durch die reine Schwere, und die mit ihr gegebene Herrschaft von Wärme und Licht, das Ursprüngliche sein muss, aus welchem alle individuellen Körper und Stoffe erst hervorgehen konnten. Mit dieser vollen Konsequenz erst, zu der die Erscheinungen hinführen, tritt ganz das Gemeinsame hervor, das zwischen dem Geiste als dem Schlusse der ganzen Entwicklung, und zwischen deren Anfang oder ursprünglichen Grundgesetze besteht. Denn auch jener Anfang besteht also in der innerlichen reinen Beherrschung der Theile durch die Einheit des Ganzen, in der beherrschenden reinen Zusammenfassung im Centrum, analog wie die geistige Organisation die durchgeführte Beherrschung der Theile durch die reine (von aller unmittelbar besonderen Theilbestimmtheit freie) Einheit des Ganzen ist. Nur ist also jener Anfang die noch ganz individualitätslose und unfreie Zusammenfassung, während die organisch geistige Einheit vielmehr die vollendet individuelle und freie Form der Zusammenfassung (oder eines Ganzen) ist.

Auf eine solche anfängliche Herrschaft der reinen Schwere, und ebendamit auch von Wärme und Licht, weisen nun (ehe wir auf ihre innere Begründung eingehen) auch noch bestimmter die Entwicklungsformen und Gesetze der individuellen Körperwelt zurück. Vor allem gehört hieher der Körper, welcher sich seiner eigenen Natur nach als ein erstes und unmittelbarstes Entwicklungsstreben nach selbständigem Dasein der Theile darstellt, im Gegensatze gegen eine anfängliche rein unselbständige Zusammenfassung derselben

durch die Schwere, nämlich die Luft. Diese lässt sich ja bekanntlich noch unselbständig komprimiren, (bis in das Unbestimmte hinein), so dass der reinen Erscheinung zufolge Theile, welche vorher selbständig ausser einander waren, nun zu einem unselbständigen Ineinander verdichtet werden. Bei der Luft also bringt die Schwere wirklich noch eine innere Zusammenfassung der Theile zu unselbständigem Ineinander hervor; die Individualität derselben ist hier noch nicht eine gegenseitige Undurchdringlichkeit, sondern ist insoweit noch eine innerliche Offenheit für einander, und die Schwere ist also da noch nicht auf die äusserlich mechanische Wirkungsweise beschränkt. Andererseits aber strebt die Luft in allen ihren Theilen auseinander, strebt nach selbständigem Fürsichsein der Theile, die noch unfrei in einander sind; und der Gegensatz des selbständigen Theilstrebens gegen die ursprüngliche Herrschaft der Schwere zeigt sich daher als ein in die Höhe Streben, so dass die oberen Schichten viel dünner sind als die unteren, durch den Druck der Schwere zusammengefassten. Die Luft stellt sich also ganz als die natürliche erste Entwicklungsform individuellen Daseins dar, als das erste und unvollkommenste Streben nach selbständigem Dasein der Theile, im Gegensatze gegen die anfängliche rein unselbständige Zusammenfassung oder Herrschaft der reinen Schwere. Während nämlich alle anderen individuellen Körperformen der Erde auch schon zu einer eigenthümlichen Einheitsform (Kohäsionsform) der Theile sich ausgebildet haben, so enthält dagegen die Luft nur den nächsten und unmittelbarsten Gegensatz gegen die anfängliche Zusammenfassung, das Auseinanderstreben der Theile zu selbständigem Fürsichsein, und so blieb andererseits die Einheit der Theile noch in ihrer ersten unselbständigsten Form, als unselbständige Komprimirbarkeit.

Dagegen strebt nun die zweite Einheitsform, das Wasser, für sich schon nach selbständig festem Aussereinander der Theile, und ist also in ihrer selbständig individuellen Kohäsionsform, als Eis, Gegensatz gegen die unfreie Komprimirbarkeit der Theile. Es ist als innere Geschlossenheit oder Undurchdringlichkeit der Theile gegen einander ein voll-

digsten Anfangsformen des individuell irdischen Theildaseins, weisen auf die ursprüngliche reine Zusammenfassung (oder Herrschaft der Schwere) zurück; sondern auch an allen andern individuellen Stoffen zeigt sich jenem Ursprung gemäss noch die unselbständige innere Zusammenfassbarkeit, nämlich in der chemischen Verbindung. In ihr werden ja die Stoffe der reinen Erscheinung zufolge wieder innerlich offen für einander, verlieren ihre gegenseitige Undurchdringlichkeit, so dass sie zu einem unselbständigen Ineinander zusammengehen und hierin einen neuen Körper mit neuen Eigenschaften bilden. Und dass diese unselbständige chemische Zusammenfassbarkeit auf jene anfängliche reine Zusammenfassung durch die Schwere zurückweise, diess wird wieder insbesondere durch die erste Anfangsform des individuellen Theildaseins, die Luft, bestätigt, indem sich diese nicht blos gegenüber von der Schwere, sondern ebendesshalb (wenn gleich nur nach einer Seite) auch chemisch noch als der unselbständigste, innerlich offenste und am leichtesten mit andern Körpern zusammenfassbare Stoff zeigt. Indem nämlich das unmittelbarste und nächste Streben der Luft dem Früheren zufolge nur auf das räumliche Auseinandertreten der Theile hingeht, so bleibt damit (ausser jener noch unselbständigen Komprimirbarkeit) auch noch die innerliche (chemische) Offenheit und Unselbständigkeit der Theile verhältnissmässig bestehen, soweit sie nämlich innerhalb des schon eingetretenen selbständigen Theilstrebens noch bleiben kann. Und so ist nun die Luft ihrer ersten und nächsten Seite nach Sauerstoff, welcher ebendesshalb, weil er auch noch jene innerlich chemische Offenheit und Unselbständigkeit an sich hat, auch von der Schwere etwas stärker zusammengefasst wird, das schwerere und dichtere Element der Luft ist (worüber noch später). Allein sofern freilich die Luft noch die schärfste und einseitigste Form des selbständigen blossen Theilstrebens und Auseinanderstrebens ist, so geht dieses in seiner zweiten, konsequenten und ausgebildeteren Form nicht mehr blos auf die räumliche Selbständigkeit der Theile gegen einander, auf diess blosse Auseinandertreten, sondern zugleich damit auch auf das entsprechende innerliche Fürsich-

sein der Theile, ihre innere Beziehungslosigkeit und Selbständigkeit gegen aussen, zufolge welche nun diese Seite der Luft zu den chemisch gleichgültigsten (indifferentesten) und am meisten für sich beharrenden Stoffen gehört, als Stickstoff, der ebendesshalb, weil er nicht mehr jene innerlich chemische Offenheit und Unselbständigkeit des Sauerstoffes in sich hat, selbst gegen die Schwere sich ein wenig selbständiger verhält, ein wenig leichter und dünner ist als der Sauerstoff. So schliesst die Luft nicht blos in ihrer allgemeinen Form, sondern auch in ihren beiden Elementen die entgegengesetzten Seiten des anfänglichen individuellen Entwicklungsstrebens in sich, sowohl die auf den Urzustand, auf die anfängliche individualitätslose Zusammenfassung zurückweisende innere Offenheit und Unselbständigkeit, wie andererseits das schärfste Theilstreben, das auch nach innerlich selbständigem und beziehungslosem Fürsichbeharren hingeht. Und diese letztere Seite ist ebendesshalb in der Atmosphäre selbst die überwiegende, während die andere noch innerlich offenere und unselbständigere, der Sauerstoff, schon im ersten Entwicklungsstreben des Erdganzen sich mit den sonstigen, erst aus dem allgemeinen Centrum herausringenden und noch nicht individuell verfestigten Formen (dem Silicium, den Erdmetallen u. s. w.) verbunden hat, und ihnen so als das Zeichen ihrer ersten noch unselbständigen Geburt aus dem individualitätslosen Mutterschoss oder Centrum, so zu sagen als die allgemeine Nabelschnur, anhaftet. Denn auch diese unorganischen Formen haben ja also doch, analog wie die organischen von einem Centrum aus entstehen, aus der Herrschaft der ursprünglichen Koncentrirung, des individualitätslos glühenden Anfangszustandes, sich herausentwickelt, wenn auch im einseitigen Gegensatz zu demselben, als unorganisches Theilstreben.

Im Unterschiede vom Stickstoff, der innerhalb der Luftform auch schon auf das rein innerliche Fürsichbestehen der Theile, ihre selbständige Beziehungslosigkeit gegen aussen hingeht, hat nun das Wasser nach dem früheren wieder im Streben nach der blos räumlichen Selbständigkeit der Theile gegen einander, nämlich ihrer räumlichen Geschlossenheit d. h. Undurchdringlichkeit gegen einander,

seinen Ursprung. Darin ist es nun freilich schon eine individuellere höhere Form, nicht nur als der Sauerstoff, sondern auch als die Luft überhaupt. Aber dennoch hat es also mit dem Sauerstoff das gemeinsam, dass es auch nur erst in diesem äusserlichen Streben nach räumlich selbständigem Aussereinander der Theile, in dieser blos räumlichen Entgegensetzung gegen die anfängliche individualitätslos zusammenfassende Macht der Schwere seinen Grund hat. Obgleich es also durch jene Geschlossenheit d. h. Undurchdringlichkeit der Theile über dem blossen Auseinanderstreben des Sauerstoffs steht und so auch chemisch eine individuellere und selbständigere Natur hat, so ist es doch in jenem Hinstreben auf die blos äusserliche räumliche Selbständigkeit der Theile gegen einander dem Sauerstoff noch analog, es geht, wenn gleich auf einer zweiten und höheren Stufe, auch wieder nur auf diese räumlich selbständige Aussereinander der Theile hin, und wird so gleichfalls in rein innerlicher Hinsicht (d. h. chemisch) noch eine analoge unselbständige Offenheit in sich haben. Es hat also mit einem Worte selbst noch die Sauerstoffnatur in sich, so dass diese unter begünstigenden Verhältnissen heraustreten und mit andern Stoffen sich verbinden kann. Indem nun in dieser chemischen Zersetzung des Wassers die eigenthümliche Einheitsform und Natur desselben aufgehoben wird, so kann sich der noch übrige Rest freilich nicht mehr in der festen Einheitsform darstellen, er sinkt zurück in die unselbständigere Luftform. Aber da dieser Rest doch im Gegensatz zur Sauerstoffseite des Wassers seine ausgebildetere individuellere Seite enthält, nämlich eben jenen schon ausgebildeteren Gegensatz gegen die Schwere (oder Zusammenfassung), jenes Streben nach räumlich selbständigem Aussereinander der Theile, so muss er auch in der luftartigen Form doch sich als specifisch entwickelter Gegensatz gegen die Schwere, als specifische Leichtigkeit (oder specifisches Auseinandergetretensein der Theile) zeigen, als Wasserstoff, der leichteste aller irdischen Körper. Müssen wir nun auch das Genauere hierüber für das Spätere aufsparen, so gehen wir also doch mit dem Obigen, wie die eigenthümliche innerlich chemische Natur und

Verbindbarkeit dieser individuellen Anfangsformen, Luft und Wasser, ganz von selbst aus dem Gegensatz gegen die Schwere (d. h. gegen die anfängliche noch individualitätslos unselbständige Zusammenfassung) sich erklärt, in welchem sie ihren Ursprung haben. Mit ihrer eigenthümlichen Formbestimmtheit hängt auch ihr eigenthümlich chemisches Verhalten unmittelbar zusammen, sowie das Spätere überhaupt zeigen wird, wie das innere Wesen der Körper und Stoffe in der Entwicklungsstufe liegt, welche in ihnen das selbständige Verhältniss der Theile und die innerlich individuelle Einheitsform derselben erreicht hat, und dass diese auch ihr chemisches Verhalten begründet.

Hat es sich nun bestätigt, dass die chemische Verbindung der Stoffe zurückweist auf die ursprüngliche noch rein individualitätslose Zusammenfassung, aus der die Stoffe selbst sich entwickelt haben, dass sie ein relatives Nachbild derselben innerhalb der individuellen Stoffwelt ist, ein erneutes inneres sich Oeffnen der Stoffe für einander, in welchem sie ihre individuelle Undurchdringlichkeit wieder aufgeben und sich wieder innerlich zusammenfassen, so muss die chemische Verbindung ebendamit auch wieder eine Quelle der Wärme und des Lichtes werden, da ja auch diese in der innerlich offenen und unselbständigen Beziehung eines Körpers zur Peripherie ihr Wesen haben. Allein nur innerhalb der individuellen Körperwelt, die selbst schon der Gegensatz gegen Wärme und Licht, wie gegen die Herrschaft der Schwere ist, gilt also diese Entstehung von Licht und Wärme; und desshalb sind sie hier auch nur in relativer Form möglich und müssen immer wieder erlöschen.

Wie aber diess alles innerhalb der individuellen Körperwelt auf jenen anfänglichen individualitätslosen Ausgangspunkt derselben, auf die reine Herrschaft des Ganzen über die Theile (oder die Herrschaft von Schwere, Wärme und Licht) zurückweist, so auch noch ein weiteres Verhältniss der individuellen Körper, das wie eine unvollständigere Vorstufe der chemischen Verbindung erscheint, nämlich das elektrische und magnetische. Durch gegenseitige Einwirkung, durch Reibung, durch Berührung der verschiedenen Stoffe, durch gegenseitigen Wärme- und Kälteeinfluss derselben, treten die

seinen Ursprung. Darin ist es nun freilich schon eine individuellere höhere Form, nicht nur als der Sauerstoff, sondern auch als die Luft überhaupt. Aber dennoch hat es also mit dem Sauerstoff das gemeinsam, dass es auch nur erst in diesem äusserlichen Streben nach räumlich selbständigem Aussereinander der Theile, in dieser blos räumlichen Entgegensetzung gegen die anfängliche individualitätslos zusammenfassende Macht der Schwere seinen Grund hat. Obgleich es also durch jene Geschlossenheit d. h. Undurchdringlichkeit der Theile über dem blossen Auseinanderstreben des Sauerstoffs steht und so auch chemisch eine individuellere und selbständigere Natur hat, so ist es doch in jenem Hinstreben auf die blos äusserliche räumliche Selbständigkeit der Theile gegen einander dem Sauerstoff noch analog, es geht, wenn gleich auf einer zweiten und höheren Stufe, auch wieder nur auf diese räumlich selbständige Aussereinander der Theile hin, und wird so gleichfalls in rein innerlicher Hinsicht (d. h. chemisch) noch eine analoge unselbständige Offenheit in sich haben. Es hat also mit einem Worte selbst noch die Sauerstoffnatur in sich, so dass diese unter begünstigenden Verhältnissen heraustreten und mit andern Stoffen sich verbinden kann. Indem nun in dieser chemischen Zersetzung des Wassers die eigenthümliche Einheitsform und Natur desselben aufgehoben wird, so kann sich der noch übrige Rest freilich nicht mehr in der festen Einheitsform darstellen, er sinkt zurück in die unselbständigere Luftform. Aber da dieser Rest doch im Gegensatz zur Sauerstoffseite des Wassers seine ausgebildetere individuellere Seite enthält, nämlich eben jenen schon ausgebildeteren Gegensatz gegen die Schwere (oder Zusammenfassung), jenes Streben nach räumlich selbständigem Aussereinander der Theile, so muss er auch in der luftartigen Form doch sich als specifisch entwickelter Gegensatz gegen die Schwere, als specifische Leichtigkeit (oder specifisches Auseinandergetretensein der Theile) zeigen, als Wasserstoff, der leichteste aller irdischen Körper. Müssen wir nun auch das Genauere hierüber für das Spätere aufsparen, so gehen wir also doch mit dem Obigen, wie die eigenthümliche innerlich chemische Natur und

Verbindbarkeit dieser individuellen Anfangsformen, Luft und Wasser, ganz von selbst aus dem Gegensatz gegen die Schwere (d. h. gegen die anfängliche noch individualitätslos unselbständige Zusammenfassung) sich erklärt, in welchem sie ihren Ursprung haben. Mit ihrer eigenthümlichen Formbestimmtheit hängt auch ihr eigenthümlich chemisches Verhalten unmittelbar zusammen, sowie das Spätere überhaupt zeigen wird, wie das innere Wesen der Körper und Stoffe in der Entwicklungsstufe liegt, welche in ihnen das selbständige Verhältniss der Theile und die innerlich individuelle Einheitsform derselben erreicht hat, und dass diese auch ihr chemisches Verhalten begründet.

Hat es sich nun bestätigt, dass die chemische Verbindung der Stoffe zurückweist auf die ursprüngliche noch rein individualitätslose Zusammenfassung, aus der die Stoffe selbst sich entwickelt haben, dass sie ein relatives Nachbild derselben innerhalb der individuellen Stoffwelt ist, ein erneutes inneres sich Oeffnen der Stoffe für einander, in welchem sie ihre individuelle Undurchdringlichkeit wieder aufgeben und sich wieder innerlich zusammenfassen, so muss die chemische Verbindung ebendamit auch wieder eine Quelle der Wärme und des Lichtes werden, da ja auch diese in der innerlich offenen und unselbständigen Beziehung eines Körpers zur Peripherie ihr Wesen haben. Allein nur innerhalb der individuellen Körperwelt, die selbst schon der Gegensatz gegen Wärme und Licht, wie gegen die Herrschaft der Schwere ist, gilt also diese Entstehung von Licht und Wärme; und desshalb sind sie hier auch nur in relativer Form möglich und müssen immer wieder erlöschen.

Wie aber diess alles innerhalb der individuellen Körperwelt auf jenen anfänglichen individualitätslosen Ausgangspunkt derselben, auf die reine Herrschaft des Ganzen über die Theile (oder die Herrschaft von Schwere, Wärme und Licht) zurückweist, so auch noch ein weiteres Verhältniss der individuellen Körper, das wie eine unvollständigere Vorstufe der chemischen Verbindung erscheint, nämlich das elektrische und magnetische. Durch gegenseitige Einwirkung, durch Reibung, durch Berührung der verschiedenen Stoffe, durch gegenseitigen Wärme- und Kälteeinfluss derselben, treten die

verschiedenartigen Körper, ohne dass es schon zur chemischen Verbindung käme, doch in eine innerlich offenere und erregte Beziehung zu einander, durch welche der eine für den andern zu einem relativen Centrum wird, und welche daher bei den sich gegenseitig ergänzenden Erregungsformen sich als Anziehung (der Schwere analog) äussert, dagegen bei den gleichartigen, einander nicht ergänzenden, zufolge derselben Erregtheit nach aussen, als Abstossung. (Denn wie chemisch gleichartige Körper sich nicht chemisch verbinden können, so müssen auch die gleichartigen elektrischen Erregungsformen sich gegenseitig abstossen, wenn auch hier über den Gegensatz dieser Erregungsformen noch nicht näher die Rede sein kann.) Zugleich äussert sich diese unselbständig erregte Beziehung der verschiedenartigen Körper auf einander auch wieder naturgemäss in Wärme und Licht. Allein da sie hiebei nur eben zu einander (nicht zur anderweitigen Umgebung) in diesem innerlich offenen Verhältniss stehen und ihre selbständig für sich bestehende Existenzform zugleich behalten, so werden sie also nicht überhaupt und an sich selbst warm und licht, sondern werfen Wärme und Licht nur gegen einander hinaus in der elektrischen Entladung. Weil aber diese doch im Gegensatz zum individuellen Fürsichbestehen der Körper eine vorübergehende und relative Zusammenfassung derselben ist, so wirkt sie theils als Erschütterung der individuellen Gestalt, theils in ihrer stärkeren Form als Zerstörung derjenigen, nach der sie hingerichtet ist. So weist sie wieder analog, wie die chemische Aufhebung der individuellen Körperform, auf jene ursprüngliche reine Zusammenfassung zurück, aus deren Schosse sich die individuelle Natur der Körper überhaupt erst entwickelt hat. Auch die Wirkung in weite Ferne, die sich bei der Leitung der Elektricität zeigt, und die eben auf der erregten innerlich unselbständigen Beziehung (oder relativen Zusammenfassung) der Theile beruht, ist wiederum analog mit dem, was wir bei Schwere, Wärme und Licht, sowie andererseits bei dem Organischen sahen.

Allein selbst das, was bei dem Früheren als wesentlicher Gegensatz gegen die Schwere (d. h. gegen die reine Zusam-

menfassung) erscheint, die eigenthümliche Einheitsform oder Kohäsionsform der Körper, weist auf ein Hervorgehen aus jener ursprünglichen und individualitätslos zusammengefassten Einheit der Theile hin. Denn vorerst sahen wir ja an Luft und Wasser und deren Unterschied von den entwickelteren Formen, wie erst stufenweise die noch unselbständige und innerlich komprimirbare Einheit der Theile sich zu einer selbständigeren und individuelleren Einheitsform derselben fortentwickelt. Und so ist es also eben jene ursprüngliche und dem selbständigen Theildasein noch ganz entgegengesetzte Einheit, welche sich kraft des individuellen Entwicklungsstrebens stufenweise in eine individuelle umwandelt. Diess wird nun aber noch überdiess bestätigt durch eine eigenthümliche Gesetzmässigkeit der festen Kohäsionsform, in welcher sich wieder eine innere Herrschaft des Ganzen über die Theile und ebendesshalb wieder eine Analogie mit dem Organischen zeigt, nämlich die Krystallisation. Alle und jede feste Einheitsform der unorganischen Körper ist in ihrer ungestört innerlichen und nicht durch äussere Einflüsse beherrschten Entstehungsform krystallinisch. Die Krystallform aber besteht darin, dass kraft einer gleichmässig und stetig durch das Ganze hindurchgehenden Einheit mit der Lage und Richtung jedes Theiles auch die Lage und Richtung der übrigen bestimmt ist. Durch diese Abhängigkeit des einzelnen Theiles vom Ganzen ist die Krystallform mit dem Organischen analog, nur dass in diesem die ganze innere Beschaffenheit jedes Theils von dem übrigen Ganzen bedingt ist, während in der Krystallisation nur Lage und Richtung der Theile, und eben damit die äussere Form des Ganzen, in jener Weise bedingt ist. Auch diess also ist wieder nur dadurch erklärlich, dass in der individuellen Einheitsform, zu welcher der Körper seiner eigenthümlichen Natur nach hinstrebt, die ursprüngliche rein unselbständige Einheit (oder Zusammenfassung) der Theile auf diese individuell umgewandelte Weise nachwirkt. Dagegen wird diejenige Auffassungsweise, die von gesonderten Atomen ausgeht, die innere Begründung jener individuellen Einheitsformen (sowie alles Anderen) stets schuldig bleiben.

Indessen die durchgreifendste Bestätigung davon, dass alle individuellen Körperformen erst aus jener anfänglichen noch individualitätslosen Zusammenfassung sich entwickelt haben, und dass sie hierin nur den natürlichen Stufengang darstellen, welchen die innerliche Einheit der Theile in ihrer Umbildung zu einer selbständig individuellen nehmen musste, — dieser durchgreifendste Beweis liegt erst in dem gesammten Entwicklungsgange der unorganischen Körperwelt. Dieser erst hat zu zeigen, dass auch alle die besondern Stoffe, ganz analog wie die Stufen des organischen selbst, nur die natürlichen Stufen desjenigen Entwicklungsstrebens sind, dass aus der ursprünglichen reinen (oder individualitätslosen) Herrschaft des Ganzen zur vollen innerlichen Einheit eines selbständig besonderen Ganzen hingeht. Da aber hievon ohnehin noch im Späteren, und dort erst mit vollständiger Begründung die Rede sein wird, so ziehen wir jetzt nur noch die vorläufige Konsequenz, die sich aus der obigen Analyse der reinen Erscheinungen für den Ursprung des Organischen ergibt. Wenn nämlich schon alles individuelle Theildasein der unorganischen Körperwelt sich erst aus der ursprünglichen reinen Zusammenfassung zum Centrum oder reinen Herrschaft des Ganzen über die Theile entwickelt hat, so muss auch schliesslich in der individuellen Entwicklung dieses Ganzen zugleich die innerliche Herrschaft des Centrums, die Beherrschung der Theile durch die Einheit ihres Ganzen sich erhalten und selbst in individueller Form ausbilden, wie diess im Organischen und vollständig im Menschen geschehen ist. Nur von dem ursprünglichen noch rein zusammengefassten Ganzen oder Centrum aus konnte auch diese höchste Form des individuellen Entwicklungsstrebens ausgehen, das seiner Natur nach die schon früher entwickelten unorganischen Stoffe zur dienenden Unterlage seiner organisirenden Thätigkeit machte, bis es in seinem höchsten Entwicklungsakte sich endlich zum reinen von aller unmittelbaren Theil- oder Nervenbeziehung freien d. h. geistigen Centrum erhob.

Zunächst aber haben wir jetzt die Grundfrage zu be-

antworten: was ist überhaupt der Grund der Schwere selbst und also nach dem Früheren zugleich auch von Wärme und Licht? Und in was ist dann wiederum der Gegensatz gegen die ursprüngliche reine Zusammenfassung, die Entwicklung des individuellen, kalten und dunklen Theildaseins, begründet?

B. Begründung der Schwere und der weiteren Grundformen aus ihr.

1. Schwere, Wärme und Licht.

In den bestimmten und individuellen Eigenschaften der Körper, insbesondere in dem, was man sonst als die allgemeinste Eigenschaft des Körperlichen (oder der Materie) betrachtet hat, seiner Undurchdringlichkeit, kann, wie wir sahen, der Grund der Schwere nicht liegen Das selbständig Individuelle an den Körpern, durch das sie sich der Schwere, d. h. der unselbständigen Zusammenfassung, schon entgegensetzen, kann diese letztere Seite nicht selbst begründen. Auch die Dichtheit als Intensität des Körperlichen kann nicht in Betracht kommen, da sie entweder nur eine Eigenschaft des für sich selbst betrachteten Körpers ist, die sich bei dem Widerstande gegen das Eindringen eines anderen zeigt, oder sich nur in der specifischen Schwere äussert, also hierin das allgemeine Gesetz der Schwere schon voraussetzt, nicht aber erklärt. Vielmehr wenn die Schwere im Gegensatz zu allen bestimmten und individuellen Eigenschaften der Körper einfach in der unselbständigen Zusammenfassung der Theile (oder des Ausgedehnten) zu einem Ganzen besteht, und wenn hierin ihre Analogie mit dem Organischen und Geistigen beruht, so kann sie auch ihren Grund nur darin haben, dass schon die Theile der Ausdehnung selbst, dieser Grundnatur alles Körperlichen, in einem analogen Verhältnisse der Einheit und zusammenfassenden Wechselwirkung stehen, wie in individueller Weise die Theile des Organischen. Und so lässt sich denn auch durch einen ganz einfachen Nachweis begründen, dass das

Ausgedehnte, eben weil es nur als ein Zusammen (oder Ganzes) von Theilen ist, auch seinem Wesen nach innerlich stetige Zusammenfassung zum Ganzen, oder Koncentrirung sein müsse.

Wir kommen also hiebei schliesslich auf die oberste und allgemeinste Erscheinungsthatsache zurück, dass Realität nur als ein Ausgedehntes, nur in einem Zusammen oder Ganzen ausser einander befindlicher Theile ist. Denn wo nicht ein Unterschied, ein Zusammen von Theilen gegeben ist, da ist überhaupt nichts gegeben, nichts vorhanden. Es handelt sich dabei natürlich nicht blos um einen sinnlich bemerkbaren Unterschied von Theilen; sondern es gilt für den Gedanken, dass da, wo ihm überhaupt kein Unterschied, keine Ausdehnung gegeben ist, ihm ebendamit nichts gegeben ist, so wie ihm ja auch das Geistige nur unter Voraussetzung eines leiblichen ausgedehnten Daseins gegeben ist. Und aus diesem Satze, dass Realität nur in einem Ausgedehnten, in einem Zusammen (oder Ganzen) unterschiedener Theile ist, folgt nun, wie wir sehen werden, unmittelbar auch die Zusammenfassung oder Koncentrirung des Ausgedehnten zur inneren Einheit eines Ganzen, die Schwere. Indessen so einleuchtend jener Satz dem unmittelbaren Bewusstsein ist, und so sehr vor allem die realistische Anschauung der jetzigen Zeit in ihm ihren wahren und konsequenten obersten Grundsatz haben muss, so ist er doch allerdings gegenüber von einer idealistisch-philosophischen (metaphysischen) Denkweise, die von einfachen nicht ausgedehnten Wesen und von Qualitäten und Unterschieden in einem Nichtausgedehnten spricht, auch eines strengen kritischen Beweises fähig und bedürftig. Jedoch um eine Erörterung, die durchaus von den Erscheinungsthatsachen ausgeht und aus ihnen Schlüsse zieht, nicht durch eine fremdartige kritische Nachweisung zu unterbrechen, sparen wir diess für einen späteren Ort auf und halten uns vorerst an jenen Satz nur, sofern er die allgemeinste und oberste Erscheinungsthatsache ausspricht.

Gehen wir also von jener allgemeinsten (abstraktesten) Grundthatsache aller Erscheinung aus, dass in der Ausdehnung immer nur mit einem Zusammen von Unterschiedenem (oder von Theilen), mit einem Aussereinander, ein Reales

(in diesem noch dürftigsten Sinne) sei. Diese Thatsache muss ja jeder zugeben, sie ist nur der Ausdruck dessen, was im Worte Ausdehnung liegt. So ist nun also auf jedem Punkte der Ausdehnung in stetig fortgehender Weise das aneinander gränzende Aussereinander überhaupt erst in seinem Zusammen ein Reales oder etwas. Und so ist also das unmittelbar an einander Gränzende stetig fortgehend an jedem Punkte reine Einheit, weil ja überhaupt erst in und mit dem Zusammen des Aussereinander ein Reales oder etwas ist, dieses folglich ebendarin real reine Einheit ist, dagegen durchaus nicht eine selbständig auseinanderfallende Mehrheit. Diess ist die allein richtige und reale Auffassung des Aussereinander, im Gegensatz gegen das blos subjective Auseinanderhalten der Theile, mit welchem unser Denken sich nur eben an den Gedanken des Aussereinander zu halten pflegt, ohne die andere Seite zu bedenken, dass erst im Zusammen desselben ein Reales, und dass es also darin stetig an jedem Punkte reine Einheit ist. Nun ist aber diese reine Einheit, als welche das aneinander Gränzende an jedem Punkte ist, eine stetig fortgehende, so dass also auch die weit von einander entfernten Punkte der Ausdehnung wegen dieses zwischen ihnen stetig fortgehenden Verhältnisses doch der Wirklichkeit nach ebenso zusammen reine Einheit sind, wie das aneinander Gränzende, und durchaus keine selbständig auseinanderfallende Vielheit. Denn da zwischen ihnen stetig auf jedem Punkte dasselbe Verhältniss der realen reinen Einheit stattfindet, so findet es auch zwischen den weit von einander entfernten Punkten statt. Aber ebendamit sind also diese nicht blos ausser einander, nicht blos von einander entfernt, worin sie ja vielmehr eine selbständig auseinanderfallende Vielheit wären, sondern sie sind also von allen Seiten her in ganz unselbständiger Weise reine Einheit mit einander, sind ihrer Realität oder Wirksamkeit nach ein reines Ineinanderwirken oder Zusammenfassung zu einem Ineinander. Denn so sehr sie als blosser Ort (dem blossen Raume nach betrachtet) ausser einander und von einander entfernt sind, so sind sie

ja doch als Realität dem Obigen zufolge in stetig fortgehender Weise schlechtweg Eins, also in unmittelbarer reiner Einheit auch mit den entfernten. Eine solche reine Einheit oder Zusammenfassung aber, die gleichmässig von allen Seiten her stattfindet, ist ihrer Natur nach nur im Mittelpunkte vorhanden. Nur in ihm ist also die Gesammtrealität aller Theile als eine unmittelbare und innerlich zusammengefasste Einheit vorhanden, nicht aber in der Peripherie, da ja diese ihrer Realität nach gar nicht ein Aussereinander selbständig für sich bestehender Theile, sondern nur eben in jener reinen Einheit oder Zusammenfassung ist. Der Mittelpunkt, als unmittelbare Gesammtgegenwart der Peripherie, ist also seinem Wesen nach verschieden von dieser letzteren selbst; nur in ihm ist die intensive Gesammtexistenz, oder der ursprüngliche Weltkörper, während die Peripherie für sich betrachtet der blosse Weltraum ist. Da nun aber die reine Unendlichkeit selbst keinen Mittelpunkt hat, und da doch nach dem Obigen die Zusammenfassung der Theile zum Mittelpunkte unmittelbar im Wesen des Realen als eines Zusammen oder Ganzen begründet ist, so fasst sich die Unendlichkeit nothwendig in unendlich vielen Mittelpunkten oder Urkörpern zusammen. Nur als begrenzte Sphäre ist sie der Zusammenfassung oder Koncentrirung fähig, die im Wesen des Realen als eines Ganzen liegt. Aber auch die ursprünglichen Mittelpunkte, die Urkörper, können sich wiederum jener allgemeinen stetigen Einheit des Ausgedehnten als Realen nicht entziehen, auch sie unterliegen also, sosehr sie als diese besonderen Mittelpunkte bleiben müssen, zugleich der Anziehung zum übrigen Ganzen, die sich so als Gravitation der Urkörper gegen einander verwirklicht.

Wir sehen also, wie jene Grundwahrheit, dass Realität nur im Ausgedehnten als einem Zusammen (oder einem Ganzen) sei, der vollständigen Konsequenz nach unmittelbar auch die stetige Zusammenfassung zum Ganzen, die Schwere, in sich schliesst. Auf den ersten Blick muss es nun freilich dem gewöhnlichen Bewusstsein geradezu seltsam und wunderbar erscheinen, dass in einem so einfachen Satze, der ihm selbstverständlich erscheint, die unmittelbare Konse-

quenz eines Gesetzes enthalten sein soll, dessen Erklärung die ganze Wissenschaft so lange vergebens angestrebt hat. Worin liegt aber der Fehler, zufolge dessen man sich jene Konsequenz nicht zum Bewusstsein bringt? Einfach darin, dass man die Ausdehnung nur so denkt, wie sie sich für die subjective Natur des Denkens, für das blosse subjective Bewusstsein darstellt, nämlich nur als Aussereinander der Theile, nur als gegenseitig sich ausschliessender Unterschied. Dagegen bedenkt diess Bewusstsein nicht, dass Realität stetig und überall nur in der Einheit des Aussereinander oder des Unterschiedes ist, nur in ihm als Zusammen oder Ganzen, dass also in Wirklichkeit die Theile des Aussereinander nirgends für sich und selbständig gegen einander bestehen, sondern nur in der unmittelbaren reinen Einheit mit den andern, also auch (wegen der Stetigkeit dieses Verhältnisses) mit den weit entfernten, folglich statt des blossen Aussereinanders vielmehr als ein zusammengefasstes Ineinander. Man mag hiegegen einwenden, die einzelnen Theile seien ja selbst schon eine ausgedehnte Realität, folglich selbständig für sich etwas, nicht erst in ihrem Zusammen (oder ihrer Einheit mit den andern). Allein dadurch wird ja doch die Wahrheit nicht im mindesten aufgehoben, dass überall, an jedem Punkte, das Zusammengränzende eben nur als Zusammen, als Ganzes, ein Reales ist, dass also die vielen Theilrealitäten nirgends real von einander getrennt sind, sondern stetig und durchaus nur in rein unselbständiger und unmittelbarer Einheit mit den andern, folglich als ein unselbständig zusammengefasstes Ineinander bestehen.

In der Erkenntniss jenes natürlichen Fehlers unsres Bewusstseins, zufolge dessen wir die Theile überall in falscher Abstraktion nur subjectiv auseinanderhalten, nur ihren Unterschied denken, nicht aber dass derselbe real nur als Einheit ist, — in dieser Erkenntniss liegt die Lösung des uralten Welträthsels, die Erklärung der Schwere und ebendamit auch des Körperlichen (oder Materiellen) und aller weiteren Formen. Gerade die blos subjective oder idealistische Auffassungsweise also, welche die Theile in falscher selbständiger Weise für sich (oder als blossen Unter-

schied) fasst, macht die Ausdehnung zu einem todten Aussereinander. Die subjective Lostrennung der einzelnen Theile vom Ganzen, die Verkennung seiner realen Einheit und unmittelbaren Zusammenfassung, diess ist bis heute die Wurzel alles Irrthums und Nichterkennens in der Wissenschaft (sowie analog auch alles Widersittliche und Widerrechtliche in der einseitig selbständigen Losreissung des Theiles von der Einheit des Ganzen besteht). Die Begründung der Schwere ist also insofern eine kritische Erkenntniss, als sie auf der Einsicht beruht, dass das blosse Unterscheiden und Auseinanderhalten der Theile ein falsches, nur von der subjectiven Natur des Denkens ausgehendes Verhalten ist. Dagegen ist die Schwere die natürliche Grundwahrheit des realistischen Denkens. Nur dieses erkennt die Ausdehnung als ein von Anfang innerlich Ganzes, und ebendamit auch als natürliche Entwicklung zum Geiste, der ja gleichfalls nichts Anderes ist als die vollendet innerliche Einheit eines Ganzen, das wahrhaft innerliche Centrum seiner leiblichen Peripherie. Nur dass also dieses das vollendet individuelle, und als solches erst der Schluss der ganzen Entwicklung ist, während der Anfang noch die rein individualitätslose Einheit und Zusammenfassung der Theile ist.

Ganz dasselbe also, was alle Realität zur äusserlichen und sinnlichen macht, dass sie nämlich nur in einem ausgedehnten Ganzen (oder Zusammen) ist, begründet auch ihre ursprüngliche Anlage zum Geiste, deshalb weil sie so im Gegensatze zum Aussereinander stetige reine Einheit und unselbständige Zusammenfassung der Theile zum Ganzen ist.

Erläutern wir den Grund der Schwere noch durch eine Analogie, so ist die nächste und natürlichste von der Zeit herzunehmen. So wie die Existenz nur als zeitlicher Unterschied ist, und hierin jeder Zeittheil stetig dem andern weicht, wie wir also in der Zeit so zu sagen unaufhaltsam hinabfallen, so gehört auch im Raume jeder Theil der Realität nach rein unselbständig mit allen andern zusammen, ist also rein unselbständig mit ihnen zusammengefasst. Was also in der Zeit der rein unselbständige Wechsel der Theile ist, das

ist im Raume ihre unselbständige Zusammenfassung oder die Schwere. Denn in der Zeit ist kein Zusammen, wohl aber im Raume. — Die erste und oberste Erkenntniss also ist allerdings die, welche kritisch (philosophisch) begründet werden muss, dass nämlich die Wirklichkeit nur als Unterschied, als Zeit und Raum (nicht aber als einfache Gedankeneinheit) ist. Allein noch wichtiger ist die hieraus folgende Erkenntniss, dass ebendesshalb auch kein blosser Unterschied, kein blosses Aussereinander ist, sondern auch dieses nur eine widersinnige Abstraction unseres Denkens ist, dass vielmehr der Realität nach der Unterschied nur als unmittelbare Einheit, als Zusammenfassung zum Ganzen ist.

Die Körperwelt ist also selbst erst Resultat der Schwere; kraft dieser erst ist ein intensives Sein (Dichtheit u. s. w.), im Gegensatz gegen das blos Extensive, den Raum. Die individuellen Eigenschaften der Körper, durch welche sie sich der Schwere relativ entgegensetzen, sind also nur eine schon entwickeltere Bestimmtheit ihres Verhältnisses zur Schwere, niemals aber eine Aufhebung derselben. Der Gedanke eines überall durch den Raum verbreiteten Aethers, der die Körperatome umhüllen und auseinanderhalten soll, ist der reine Ungedanke, der direkteste Widerspruch gegen das erste Grundverhältniss der Natur, das schon unmittelbar im Wesen der Ausdehnung begründet ist. Und diess um so mehr, als nun durch die ursprüngliche Schwere oder Zusammenfassung vor allem auch Wärme und Licht als unmittelbare Rückseite und Gegenform derselben mitgesetzt ist. Denn wenn die gesammte Peripherie als unmittelbare innere Einheit in dem entfernten Mittelpunkte wirksam und gegenwärtig ist, so muss auch dieser mit der gesammten Peripherie als diesem unmittelbaren Ganzen in unselbständiger Einheit, in innerlich offener Rückbeziehung auf sie stehen.

Wir müssen uns hier daran zurückerinnern, dass die Schwere, obgleich sie sich nur im Mittelpunkte concentriren kann, doch ihren Grund in der unmittelbaren Einheit und Zusammenfassung jedes Theils mit der Gesammtheit aller übrigen Theile, also mit der gesammten Peripherie hat.

So ist sie also, obgleich sie nur im Mittelpunkt ihre Gesammtexistenz hat, doch zugleich innere Beziehung nach der Peripherie hinaus, von jeder Seite her nach der entgegengesetzten, gleichfalls in den Mittelpunkt hereinwirkenden Seite der Peripherie hin. Die Schwere hat also, obgleich sie ihre eigene Gesammtwirkung nur im Mittelpunkt hat, doch ihrer Natur nach eine hievon verschiedene Fortsetzung (wenn man so sagen will) über das Centrum hinaus, je nach der Seite der Peripherie hin, welche der hereinwirkenden entgegengesetzt ist. Soweit nun der Mittelpunkt blos als reine Rückwirkung auf die hereinwirkende Peripherie, als blosse Hinausbeziehung auf sie (im Unterschiede von dem für sich betrachteten Wesen des Urkörpers) gedacht wird, so ist er Wärmestrahlung, die also in gleicher Weise durch die gesammte Peripherie sich erstreckt, wie diese umgekehrt in dem entfernten Mittelpunkte ihre wirksame Gegenwart hat.

Allein auch seinem eigenen Wesen nach, obwohl es zugleich von der Peripherie geschieden bleibt, ist ja der Mittelpunkt doch nur die unmittelbare Gesammtexistenz dieser letzteren, ist also auch nach dieser Seite in innerlicher Einheit mit ihr als stetig zusammengefasster, ist insofern in ihr gegenwärtig, wie sie in ihm. Andererseits ist er freilich nach seiner unmittelbaren (körperlichen) Realität nicht in ihr, sondern ist ebenso geschieden und abgegränzt gegen sie. Demzufolge ist also seine Gegenwart in der Peripherie (oder seine innere Wesenseinheit mit ihr) doch nur derart, dass er ebenso nach seiner äusseren Abgränzung gegen sie, oder nach seiner blossen Oberfläche, in ihr gegenwärtig ist; d. h. er scheint in sie blos herein, als Licht. Eben weil die Peripherie nur im Mittelpunkte ihre wirksame Gesammtexistenz und Realität hat, muss umgekehrt dieser in sie herein scheinen, d. h. er muss zwar einerseits mit ihr innerlich eins und in ihr gegenwärtig sein, muss seinem Wesen nach als ein innerlich auf sie bezogener in ihr offenbar sein, aber doch nur so, dass er eben darin nach seiner Abgränzung gegen sie, nach seiner blossen Oberfläche, in ihr gegenwärtig ist, weil ja doch nur im Centrum, nicht in der Peripherie, jene Gesammtrealität vorhanden ist. All der scheinbare Wider-

spruch, der in der Erscheinung des Lichtes enthalten ist, hat also von vorn herein durch das Obige seine Lösung erhalten, während die jetzige Theorie anstatt dieser reinen Erscheinung des Lichtes, anstatt dieser Gegenwart einer fernen Oberfläche in der entfernten Peripherie, etwas ganz Heterogenes, einen Mechanismus von Aetherschwingungen setzt, von dem niemals zu begreifen ist, wie er dem Sinne in jener so ganz verschiedenen Form erscheinen soll. Nur derselbe Begriff, welcher die Schwere begründet, der der realen Einheit des Ausgedehnten im Gegensatze gegen das subjective Auseinanderhalten, schliesst auch die volle erscheinungsgemässe Erklärung des Lichtes in sich. Die Einheit muss in den Unterschied hereinscheinen, dessen eigene unmittelbare Einheit oder Zusammenfassung sie ist, sowie die Seele als Einheit des Ganzen ihren Leib durchstrahlt.

In dem Obigen ist ebenso der wahre Unterschied, wie die ursprüngliche unzertrennbare Einheit von Wärme und Licht festgestellt, während die jetzige Theorie (ganz abgesehen von ihrem Verhältniss zur Schwere) das Bewusstsein des Unterschiedes beider allmählig ganz verloren hat. Die Wärme ist ausschliesslich die innerlich offene Beziehung und Wirkung des Centrums nach aussen, nach der Peripherie hin; sie ist insofern ganz der Schwere analog, welche auch rein die im entfernten Centrum gegenwärtige Wirksamkeit und Intensität des betreffenden Körpers (oder Ausgedehnten überhaupt) ist. Das Licht dagegen ist zwar auch innerlich offene Einheit mit der Peripherie, allein es ist diese Einheit nur sofern in ihr zugleich die Scheidung des Centrums von der Peripherie, seine Abgränzung gegen sie gegenwärtig ist; es ist also Gegenwart des entfernten Centrums in der Peripherie eben nach seiner Abgränzung gegen sie, nach seiner entfernten Oberfläche. (Denn die Oberfläche ist ja eben die äussere Abgränzung gegen die Peripherie.) Während die Wärme rein wirksame Gegenwart des Centrums in der Peripherie ist, so ist das Licht vielmehr nur Gegenwart seines für sich bestehenden, gegen die Peripherie zugleich abgegränzten und entfernten Wesens. Für die jetzige Theorie ist das freilich unverständlich, aber nur desshalb, weil sie auch von

der Schwere, diesem Grundgesetze alles Ausgedehnten, keinen Begriff hat. Sobald diese als die unmittelbar im Wesen des Realen liegende Einheit und Zusammenfassung erkannt ist, so ist auch Licht und Wärme als ihre ursprüngliche und der Natur der Sache nach doppelte Gegenform erkannt. Denn während die Schwere als die blosse Zusammenfassung nur diese einfache Grundform ist, so muss dagegen die Rückbeziehung des zugleich für sich bestehenden (geschiedenen) Centrums eine doppelte sein, einerseits die reine Beziehung und Wirksamkeit nach der Peripherie hinaus (die rein objective Rückbeziehung), Wärme, andererseits Hinausbeziehung des Centrums nach seinem für sich bestehenden, gegen die Peripherie abgegränzten Wesen (subjective Form der Rückbeziehung), Licht. Nur bei dieser Erkenntniss wird auch klar, wesshalb Wärme und Licht mit so ganz verschiedenen Seelen- und Geistesthätigkeiten analog sind, die Wärme mit dem Wollen, dieser ganz nach aussen gewendeten Thätigkeit des psychischen Centrums, das Licht dagegen mit dem Denken und Erkennen, dieser bei aller Offenheit nach aussen doch ruhig in sich verharrenden und sich von der Objectivität abscheidenden (rein centralen) Thätigkeit.

Nach der jetzigen Theorie wären Wärme und Licht in der Weise identisch, dass die Erscheinungsform des Lichtes nur auf ein etwas engeres Gebiet beschränkt wäre, indem über eine bestimmte Wellenlänge und Schwingungsdauer hinaus die Schwingungen nur noch als Wärme empfunden würden, so wie nach der entgegengesetzten Seite, unterhalb einer bestimmten Wellenlänge und Schwingungsdauer (also bei einer gesteigerten Geschwindigkeit und Kleinheit der Wellen) die Schwingungen nur noch chemisch wirken sollen. Allein es ist absurd, wenn diese Theorie die sachliche Identität von Wärme und Licht (als angeblicher Aetherschwingungen) daraus erweisen will, dass man die Leuchtkraft der Strahlen in keiner Weise schwächen könne, ohne zugleich in demselben Verhältnisse ihre wärmende und chemische Wirkung zu schwächen. Die Untrennbarkeit beider Grundformen (wenigstens in ihrem ursprünglichen Verhältniss) ist in ihrer obigen Begründung ebensosehr enthalten, wie doch zugleich ihr nothwendiger

Wesensunterschied; und nur von diesem aus erklärt sich naturgemäss ihre so ganz verschiedene (dem Wesen nach ganz heterogene) Erscheinungsform, während die Behauptung, dass diese Verschiedenheit der Erscheinung nur von der Einwirkung auf verschiedene Sinnesorgane (das eine Mal auf den blossen Hautsinn, das andre Mal auf das Sehorgan) herrühre, wie wir bei den Sinnen sehen werden, nichts als eine leere und sinnwidrige Behauptung ist und nur in unbegreifliche Widersprüche verwickelt. Indessen den genaueren Nachweis der wesentlichen Verschiedenheit von Wärme und Licht, unbeschadet ihrer inneren Zusammengehörigkeit, müssen wir theils auf die physikalische Erörterung, theils auf die der Sinne aufsparen. Zunächst ist nun die natürliche Analogie all dieser Anfangsformen, vor allem der Schwere selbst, mit dem Schlusse der natürlichen Entwicklung, dem Organischen und bestimmter der physischen und geistigen Einheit, nochmals in das Auge zu fassen.

Wie das Organische darin besteht, dass in ihm jeder Theil seinem inneren Wesen nach durch alle übrigen bedingt oder mit dem Ganzen in wesentlicher innerlicher Wechselwirkung ist, so ist also auch das erste Grundverhältniss des Ausgedehnten die rein unselbständige innerliche Bedingtheit jedes Theiles durch die Einheit mit dem Ganzen, oder seine reine Zusammenfassung mit diesem. Nur weil die Natur schon in ihrem ersten Anfang diess Grundverhältniss ist, kann und muss sie auch mit dem Organischen endigen. Allein dieses stellt dasselbe Verhältniss in individueller Weise dar, innerhalb der eigenthümlichen Besonderheit der Theile, was jenes Grundverhältniss noch in der ganz individualitätslosen, in der reinen Zusammenfassung der Theile darstellt. Und darum ist jener Schluss das vollendet Individuelle, ist im Geiste vor allem das vollständige Gegenbild des Anfangs. Eine solche Naturauffassung aber, welche als ursprüngliches und allgemeines Grundverhältniss der ganzen Natur jene mit dem Organischen analoge und auf dasselbe hinzielende Koncentrirung, jene reine Einheit und reine Wechselwirkung der Theile erkennt, heisst mit Recht die organische, nicht etwa nur in jenem formellen Sinne, weil sie alle Formen und Entwicklungsstufen der Natur aus einem Grunde ableitet,

sondern noch weit mehr in dem materialen Sinne, weil sie (vor allem gegenüber von der jetzigen atomistischen Theorie, für welche die Schwere, wie das Organische unbegreiflich bleibt), als das Grundverhältniss der ganzen Ausdehnung die reinste und schärfste Form jener Einheit und Wechselwirkung erkennt, welche wir in ihrer individuellen Form organische nennen.

Erläutern wir diess letztere noch genauer, so findet zwar auch im Organischen eine sich gegenseitig bedingende wesentliche Wechselwirkung der Theile statt; ausser derselben und getrennt von ihr wird jeder Theil etwas Anderes, als er vorher war. Allein die Theile haben demungeachtet im Organischen zugleich ihre individuelle Eigenthümlichkeit und Selbständigkeit. Diess schon insofern, als sie Theile individueller Stoffe sind, die sich nur nach einem ihnen eigenthümlichen Gesetze in die chemischen und physikalischen Verhältnisse dieses Ganzen einfügen; aber auch wieder insofern, als (namentlich in den höheren Organismen) die besonderen Organe in ihrer Bedingtheit durch das Ganze doch zugleich eine eigenthümlich besondere und sie von andern unterscheidende Bedeutung haben und dieser gemäss in das Ganze eingreifen. In jenem ursprünglichen Grundverhältniss der Ausdehnung dagegen, der ursprünglichen Schwere, sind die Theile noch in reiner Wechselwirkung, ohne alle eigenthümlich besondre Individualität. Man mag also allerdings auch hier, statt des scheinbar paradoxen Ausdrucks, dass die Theile zu einem unselbständigen Ineinander zusammengefasst seien, von ihrer gegenseitigen und allgemeinen Wechselwirkung reden. Allein der grosse Unterschied ist, dass in diesem Grundverhältniss die Theile noch rein und blos in dieser Wechselwirkung sind und ausser ihr überhaupt gar nicht; und ebendesshalb mag man auch mit Recht von ihrem koncentrirten Ineinander sprechen, sowie ja die Schwere auch ihrer empirischen Erscheinung nach sich als ein solches zusammenwirkendes Ineinander des räumlich von einander Entfernten gibt.

Statt dass also das ursprüngliche Grundverhältniss der Theile in der Natur ein äusserlicheres und selbständigeres wäre, als in den folgenden Formen, so ist es gerade im Gegen-

theile noch das innerlich unselbständigste, individualitätsloseste Einheitsverhältniss, eine weit schärfere Einheit, als selbst im Organischen, und daher, ausser der Schwere selbst, jene von der bisherigen Wissenschaft noch so ganz unbegriffenen Grundformen: Wärme- und Lichtstrahlung. Aber diese innerlichste und unselbständigste Einheit der Theile ist freilich auch noch ebenso das Aeusserlichste, die noch ganz unselbständige reine Beziehung in die Peripherie hinaus, die Aeusserlichkeit dieses Strahlens und Scheinens.

Haben wir im Obigen zunächst nur die allgemeine Analogie des Grundverhältnisses mit dem Organischen überhaupt verdeutlicht, so ist jetzt noch bestimmter der auch im Organischen so bedeutungsvolle Gegensatz von Centrum und Peripherie für jene Analogie in Betracht zu ziehen. Psychische Einheit und Geist, sahen wir, beruhen auf einem unselbständig zusammengefassten inneren Offenheitsverhältniss der Stofftheile, dessen Centrum aber, unbeschadet seiner inneren Offenheit, doch von den getrennten besonderen Zweigen jenes Offenheitsverhältnisses (den Nerven) zugleich geschieden und zunächst als ein Ganzes für sich gegenüber von dieser Peripherie zusammengefasst ist, so dass es schliesslich, kraft einer wiederholten Abstufung dieses Gliederungsverhältnisses innerhalb des Centralorgans selbst, zur ganz geschiedenen d. h. von aller unmittelbaren Theilbeziehung (Nervenbeziehung) freien Selbstunterscheidung, zum Geiste, sich erhebt. Und ganz analog ist nun also im ursprünglichen Grundverhältniss des Ausgedehnten nicht nur die Peripherie als rein unselbständige Einheit im Centrum zusammengefasst, sondern auch dieses, oder der Urkörper, ist ebendesshalb ungeachtet seiner Scheidung von der Peripherie doch innerlich offene und unselbständige Einheit mit ihr oder mit dem äusseren Ganzen, durchstrahlt es als Wärme und scheint als für sich geschiedene Einheit des Ganzen in dasselbe herein. Auch zeigt diess Bisherige bereits deutlich, dass jener specifische Offenheitszustand der organischen Stofftheile, durch welchen sie relativ wieder zu einem unmittelbaren Ganzen zusammengefasst sind, und welcher so die allgemeine Grundlage des psychischen Lebens wird, nur eben-

desshalb möglich ist, weil das Körperliche schon seinem Ursprunge nach, statt selbständige Ausschliesslichkeit der Theile zu sein, innerlich offene und unselbständige Einheit mit dem kosmischen Ganzen, d. h. ein im Mittelpunkte zusammengefasstes Ineinander, und ebendesshalb auch innerlich unselbständige Rückbeziehung auf die Peripherie oder warm und licht ist. Und jener Offenheitszustand, der in den psychischen Organen stattfindet, wird also gemäss dem, was wir auch schon über die chemische Verbindung vorläufig gesehen haben, nichts anderes sein, als diejenige innerliche Offenheit, welche die unmittelbare Vorbedingung der chemischen Verbindung (d. h. der erneuten Durchdringung der Stofftheile zu unselbständigem Ineinander) ist, und mit welcher also der individuelle Stoff die Ausschliesslichkeit oder Undurchdringlichkeit seines besonderen Daseins aufgibt. Kraft dieses stetig hindurchgehenden Offenheitsverhältnisses sind dann die Theile ungeachtet ihrer individuell stofflichen Natur doch relativ wieder zu einem unmittelbaren Ganzen zusammengefasst, dessen innere Theilzustände also ebendamit auch Zustände dieses Ganzen werden, wenn auch das alles freilich erst im Späteren bestimmter erörtert werden kann.

Das psychische und geistige Offenheitsverhältniss ist also nur das im individuellen Theildasein und individuellen Centrum verwirklichte Gegenbild der anfänglichen noch rein individualitätslosen Zusammenfassung in Schwere, Wärme und Licht. Allein eben weil die psychische und geistige Zusammenfassung schon wesentlich auf ihrem Gegensatze, auf der individuellen Stofflichkeit und ihren Processen ruht, kann sie auch immer nur relativer und wieder vorübergehender Art sein, sie muss immer wieder dem blos vegetativen selbständigeren Theilverhältnisse weichen, damit die Stoffverhältnisse sich erneuen, mittelst welcher die psychische Zusammenfassung möglich wird. Ewig und unverlöschlich ist nur die ursprüngliche individualitätslose Einheit, die der himmlischen Centren; nur sie durchstrahlt in ewigem Triumphe die Nacht des Weltraums, während ermattet das Geistesorgan, diess irdisch individuelle Centrum, zu seiner Ruhe eingeht. Und nur kraft jener anfänglichen kosmischen Zusammenfassung,

die als solche noch unmittelbar auf das Ganze hinausbezogen d. h. warm und licht ist, wird ja auch in unserer individuellen Körperwelt innerlich organische und lebendige Zusammenfassung der Theile möglich, während sie für sich selbst in ihrer eigenen individuellen Einseitigkeit erstarren würde.

„Das Ganze ist früher als der Theil“, sagt ein ewig denkwürdiger Satz des Aristoteles. Bis heute hat die Wissenschaft die volle und unendliche Bedeutung dieses Satzes, welcher die Grundwahrheit der ächt realistischen und zugleich damit der ächt geistigen Weltanschauung ist, nicht zu fassen vermocht, so wie sein eigener Urheber die ganze Bedeutung jenes Satzes noch nicht erkannte. Denn nicht blos vom Organischen, nicht blos von der innerlich gesetzmässigen Einheit, auf welcher die Krystallform beruht, auch nicht blos überhaupt davon, dass die Bildung des Weltkörpers der seiner einzelnen Theile, oder die eines solarischen Ganzen der Bildung der einzelnen Weltkörper dieses Sonnensystemes vorausgeht, — nicht davon allein gilt jener Satz. Seine wahre und unendlich weitgreifendere Bedeutung ist vielmehr die, dass überhaupt das Ursprüngliche nur die reine, noch individualitätslose Zusammenfassung des Ganzen, Schwere, Wärme und Licht ist, dass alles Individuelle und relativ Selbständige, also auch die besonderen Stoffe, überall erst eine innerliche Entwicklung aus dem Centrum, aus dieser ursprünglichen reinen Herrschaft des Ganzen ist, nicht aber, wie eine todt mechanische und atomistische Weltanschauung will, die Stofftheile als in unerklärlicher Weise gegebene, der Himmel weiss wie in die Welt hereingeschneite, der Koncentrirung durch die Schwere und der Zusammenfassung schon vorausgehen, und erst durch diese (gleichfalls unerklärte) Koncentrirung und Bewegung warm und licht (d. h. Ursache von angeblichen Aetherschwingungen) geworden sind. Denn auf diese Weise wird gerade umgekehrt das individuelle Dasein der Stofftheile zum Ersten erhoben, die Zusammenfassung durch die Schwere, sowie Wärme und Licht, ist erst das Zweite, während man doch widersinniger Weise wieder zugeben muss, dass erst von der Zusammenfassung aus und von dem feurigen und lichten, noch indivi-

dualitätslosen Zustande aus alle individuellen Theilformen der Erscheinungswelt sich gebildet haben.

Wir fügen nach dem allem nur noch hinzu, dass das gewöhnliche Bewusstsein bei seinem Begriffe der Ausdehnung den gerade umgekehrten Fehler begeht, wie bei der Auffassung des Geistes. Jene wird einseitig als Aussereinander, als Unterschied gedacht, und dagegen die stetige und rein unselbständige Zusammengehörigkeit der Theile, die im Wesen des Realen als eines Zusammen oder Ganzen liegt, nicht erkannt. Umgekehrt erscheint der Geist sich deshalb als ein unsinnlich einfaches Wesen, weil er nur von der unsinnlichen Einheit und Abstraktion seiner eigenen Bewusstseins- und Selbstunterscheidungsform ausgeht, dagegen nicht weiss, dass das geistige Organ nur seiner psychischen Beziehung nach, kraft der wiederholten und abgestuften Gliederung, die innerhalb des psychischen Offenheitsverhältnisses selbst stattfindet, unsinnliche d. h. von aller unmittelbaren Theilbeziehung (Nervenbeziehung) freie Selbstunterscheidung ist, dass es aber im Uebrigen doch nur als Centrum dieser leiblichen Peripherie, und als ein in diesem bestimmten Organisationsverhältniss stehendes körperliches Ganzes, jener unsinnlich geistigen Unterscheidungsform fähig ist, wie diess in allem Späteren deutlich werden wird. Wenn also die ältere Philosophie (von Kartesius an) Ausdehnung und Denken, oder Natur und Geist, als zwei entgegengesetzte Substanzen einander gegenüberstellte, so hat sie hierin beide idealistisch gefasst, indem sie auch die Ausdehnung nur gemäss dem subjektiven Verhalten des Denkens, als Aussereinander oder Unterschied, fasste, nicht nach der realen unmittelbaren Zusammengehörigkeit und Zusammenfassung ihrer Theile. In Wahrheit gibt es nur eine Substanz, die ausgedehnte, und diese ist ihrer Realität nach unmittelbar in sich selbst innere Koncentrirung, und ebendamit Individualisirung und Entwicklung zum Geiste.

2. Grund der individuellen Entwicklung der Körperwelt und Stufen des Planetarischen.

Der Grund der individuellen Entwicklung nämlich liegt unmittelbar darin, dass die Schwere als innerliche,

rein nach innen (oder zum Centrum) hingehende Zusammenfassung wesentlich Gegensatz gegen die Aeusserlichkeit von Wärme und Licht d. h. gegen diese Rückbeziehung auf die äussere Peripherie ist. Zwar muss sie selbst diese innere Rückbeziehung als ursprüngliche, und insoweit bleibende und ewige Grundform an sich haben; allein die rein nach innen gehende Einheit und Zusammenfassung, oder kurz gesagt, das reine Centrum, gelangt bei dieser unselbständigen inneren Einheit mit der Peripherie noch nicht zur konsequenten und vollen Verwirklichung. Denn nicht nur ist die Wärme, als reine Rückwirkung nach der Peripherie hin, eine expansive Macht und der reinen Koncentrirung durch die Schwere entgegengesetzt; sondern es ist überhaupt mit jener innerlich unselbständigen Rückbeziehung, in welcher Wärme und Licht bestehen, die konsequente und selbständige Form der rein nach innen gehenden Zusammenfassung unmöglich. Es ist also auch hier wieder analog, wie bei dem Organischen, bei welchem ja auch die Herrschaft des Centrums sich erst im Gegensatz gegen seine anfängliche Versenkung in die Peripherie (in der Pflanze und der niedersten Thierklasse) zur selbständigeren Scheidung von derselben, und schliesslich zum reinen und vollendeten (d. h. geistigen) Centrum erheben muss. Wenn also auch die Hauptmasse des Urkörpers, zufolge des ursprünglichen Grundverhältnisses selbst, von jener unselbständigen Rückbeziehung auf die Peripherie, auf das äussere (kosmische) Ganze, beherrscht bleibt, so muss doch wenigstens in einem Theile des Centrums jene konsequente und vollständige Form rein innerlicher Zusammenfassung sich verwirklichen, da sie im ursprünglichsten, auch der Wärme und dem Lichte vorausgehenden Grundverhältnisse begründet ist. Allein andererseits ist innerhalb des ursprünglichen Centrums selbst jene konsequente und selbständige Form innerlicher Zusammenfassung nicht möglich, da für den Urkörper, der die unmittelbare Zusammenfassung der Peripherie selbst ist, auch die unfreie innere Rückbeziehung zu ihr nothwendig bleibt. Folglich ist die konsequente und selbständige Zusammenfassung nach innen (oder das reine und selbständige Centrum) an sich selbst auch eine Losscheidung

aus dem ursprünglichen Centrum; sie ist Entstehung eines neuen und selbständigen Weltkörpers, der zwar als ein erst sekundärer im Verhältniss der Gravitation zu seinem Urkörper bleibt, aber doch zugleich für sich besteht und aus jener ursprünglichen innerlich unselbständigen Einheit mit der Peripherie oder dem kosmischen Ganzen herausgetreten ist, also schon seinem Ursprunge nach dem individuellen Dasein, der Erkaltung und Verdunkelung zustrebt. Denn nachdem der ganze Weltkörper aus der ursprünglichen Zusammenfassung herausgetreten ist, müssen ebenso seine Theile aus ihrer ursprünglichen Zusammenfassung heraustreten.

Seinem Ursprunge nach ist nämlich diess neue Centrum allerdings noch reine und individualitätslose Zusammenfassung seiner Theile, ist noch unter der Herrschaft der reinen Schwere, und ist also, ungeachtet es aus der ursprünglichen und herrschenden Rückbeziehung auf die Peripherie (oder den Weltraum) herausgetreten ist, doch in seinem ersten Anfange noch rein glühend, warm und licht. Allein wie der Gegensatz gegen jene kosmische Rückbeziehung von Wärme und Licht zur Ausscheidung aus der ursprünglichen Zusammenfassung (d. h. dem Urkörper) geführt hat, so wird er ebendamit auch zum Gegensatz gegen die reine Zusammenfassung selbst, oder gegen die Herrschaft der reinen Schwere. Nur sofern das neue Centrum selbst innerhalb des ursprünglichen, als dessen vollständige und innerlichere Konsequenz, seinen Ursprung nahm, unterlag es auch der reinen Zusammenfassung. Der herausgetretene Weltkörper dagegen steht zwar auch noch unter dem Gesetze der Schwere (als der allgemeinen Grundform des Ausgedehnten); allein die Schwere, unter der er jetzt steht, ist nicht mehr jene ursprüngliche, von welcher auch er, wie der Urkörper selbst, Resultat ist, sondern er geht ja dieser Schwere, unter deren Gesetz er jetzt steht, schon voraus, hat also gegen sie zugleich schon ein selbständiges Dasein. Der Grund seiner anfänglichen reinen Zusammenfassung hört also eben mit der Ausscheidung aus dem Urkörper auf; sie hat nicht in der Schwere ihren Grund, unter deren Gesetz er jetzt steht,

sondern gegen diese hat der Weltkörper in allen seinen Theilen schon ein selbständig vorausgehendes Dasein. Also müssen jetzt seine Theile sich in ihrer Selbständigkeit gegen ihre anfängliche reine Zusammenfassung geltend machen. Es beginnt (zunächst von dem Umkreise aus) jene Entwicklung des selbständig individuellen Theildaseins, von deren irdischen Formen, Luft, Wasser u. s. w., schon früher die Rede war.

Wir können also kurz sagen: indem die selbständig innerliche Einheit und Koncentrirung sich losscheiden muss aus der unselbständigen Einheit mit dem äusseren kosmischen Ganzen (in Wärme und Licht), so müssen auch ebenso ihre Theile in ihrer selbständig innerlichen Einheit sich losscheiden aus der rein unselbständigen Zusammenfassung mit dem für sie äusseren übrigen Ganzen des Weltkörpers. Die selbständig innerliche Einheitsform wird nothwendig individuelles Theildasein. So sehr also die anfängliche Zusammenfassung das Gegentheil alles Individuellen ist, so sehr schliesst sie doch ihrer vollen Konsequenz nach dieses, d. h. die selbständig innerliche Einheitsform, in sich. Derselbe Gegensatz, welcher zwischen der Peripherie (oder dem Weltraum) und dem Centrum als seiner innerlichen Zusammenfassung besteht, wiederholt sich nothwendig innerhalb des Centrums als Scheidung der selbständig innerlichen Einheitsform von der unselbständig kosmischen, die in Wärme und Licht vorhanden ist. Und wie schon der Urkörper räumlich betrachtet nur ein Theil der in ihm zusammengefassten Sphäre ist, so muss wiederum aus ihm die konsequent innerliche Einheitsform sich als ein besonderer Theil ausscheiden. Gerade die innerlichste Konsequenz der Schwere führt nothwendig zum Gegensatz gegen die anfängliche individualitätslose Einheit, zum Individuellen hinüber, wenn auch allerdings in dem neuen Centrum die Entwicklung des individuellen Theildaseins selbst erst wieder im Gegensatz gegen die anfängliche reine Herrschaft der Schwere geschehen kann. Dagegen ist es nichts als der reine Widerspruch, die individuellen Stofftheile (in unerklärter Weise) als etwas Anfängliches vor Schwere, Wärme und Licht schon vorausgehen zu lassen. Sie

sind ihrem ganzen Wesen nach nichts als die fortgebildete selbständig innerliche Konsequenz der anfänglichen Zusammenfassung; das Ganze ist früher als der Theil.

Dieser ganze Entwicklungsprocess, kraft dessen aus den Urkörpern die dunkle und kalte planetarische Welt hervorgeht, ist nun aber seiner Natur nach kein blos einmaliger, sondern schliesst selbst wieder eine Stufenentwicklung von Weltkörpern in sich. Und zwar ist naturgemäss die erste und unreifste Stufe immer diejenige, auf welcher die selbständig innerliche Zusammenfassung noch blos im Gegensatz gegen die kosmische Rückbeziehung von Wärme und Licht, folglich überhaupt noch im blossen negativen Gegensatz gegen die ursprünglich kosmische Zusammenfassung, ihr Wesen hat. Diese erste Stufe führt demgemäss mit ihrer Ausscheidung aus dem Urkörper auch zum einseitigen Gegensatz gegen die anfängliche reine Zusammenfassung durch die Schwere, folglich zum einseitig selbständigen Theildasein. Denn da der anfängliche rein zusammengefasste Zustand des neuen Weltkörpers, wie schon früher erörtert wurde, nicht in seiner jetzigen Schwere begründet ist, sondern er in allen seinen Theilen dieser letzteren schon vorausgeht, der Grund seiner anfänglichen reinen Zusammenfassung aber mit dem Austritte aus dem Urkörper aufgehört hat, so machen sich jetzt alle seine Theile im Gegensatze zu jener Zusammenfassung einseitig für sich, nach ihrem selbständig intensiven Sein geltend. Der ganze Weltkörper zerstiebt immer mehr in einseitig atomistisches Theildasein, wird einseitig excentrisch, da seine jetzige Schwere ihn nur noch als ein ganz äusserliches Band zusammenhält, und diejenige Zusammenfassung, kraft der er seinen Ursprung nahm, nur erst den Gegensatz gegen die kosmische Rückbeziehung, gegen die warme und lichte Aeusserlichkeit des Urkörpers bildete, dagegen noch kein eigenes innerlich individuelles Einheitsband der Theile (wie es unsern irdischen Entwicklungsformen eigen ist) begründet. So haben also die auseinandertretenden Theile noch kein weiteres Einheitsband als die Schwere, deren ursprünglicher einseitiger Herrschaft sie sich doch entgegensetzen. Und so ent-

springen die Kometen als erste und einseitigste Stufe des selbständigen Theildaseins, die ebenso in ihrer stofflichen Beschaffenheit und Gestalt, wie in den Verhältnissen ihrer Bahnen den excentrischen und durchaus zerfahrenen Charakter zeigt. Indem die selbständige Innerlichkeit der Zusammenfassung sich nothwendig zunächst als blosser Gegensatz gegen die anfängliche kosmische Zusammenfassung verwirklicht, so wird sie auch zunächst nothwendig einseitiger Gegensatz gegen die Zusammenfassung überhaupt, einseitig zerfahrenes Theildasein, einseitige Antithese gegen die anfängliche Einheitsform. Sie hat also selbst noch keine individuellen Einheitsformen, wie die Erde und die Planeten, sondern steht, eben indem sie das entgegengesetzte Extrem gegenüber von den Urkörpern ist, diesen auch wiederum noch näher. Sie ist blos eine Beschränkung ihrer eigenen anfänglichen Zusammenfassung auf ein in den vereinzelten Theilen vorhandenes äusserstes Minimum, in welchem die Schwere zuletzt das Gleichgewicht gegen die immer mehr abnehmende Intensität des Auseinanderstrebens erlangt hat. Diese Stofflichkeit der Kometen hat daher auch noch in einem sehr schwachen Grade die lichte Natur ihres Anfangszustandes an sich (wofür gleichfalls Beobachtungen sprechen), weil ja ihre anfängliche Zusammenfassung keine innerlich individuelle Umwandlung erfahren hat, sondern blos in einförmiger Weise möglichst auseinandergetreten ist, zu selbständigen Atomen,[1]) also in diesen doch noch in einem Minimum vorhanden ist.

Dagegen erhellt jetzt, von welch verfehlter und haltlos herumtastender Art die neu aufgetauchte Vermuthung ist, welche die Kometen auf Grund einzelner Beobachtungen mit den Meteoriten (Sternschnuppenschwärmen) zusammenstellt, (eine Ansicht, welcher ohnehin in Tyndall's Zurückführung

1) Die Nothwendigkeit der Kometen nach ihrem obigen Begriffe beruht also darin, dass auch die selbständig innerliche Zusammenfassungsform zunächst im blos negativen Gegensatz gegen die kosmische Rückbeziehung von Wärme und Licht, sowie ebendamit auch gegen die einseitige Herrschaft der Schwere, ihr Wesen hat, so aber ihr eigenes Einheitsband doch nur erst in der Schwere hat, und insoweit also noch individualitätslos ist, noch nicht ein eigenes, innerlich individuelles Einheitsband in sich trägt.

der Kometenschweife auf eine seinen „künstlichen Wolken“ analoge, durch Wirkung des Lichts hervorgerufene Erscheinung wieder eine ganz andere Auffassung zur Seite tritt!) Die Meteoriten nämlich zeigen bekanntlich durchweg, soweit wir sie aus den Meteorsteinen kennen, individuell durchgebildete Einheitsformen nach Analogie der irdischen, metallische u. s. w., und geben sich also als Trümmer planetarischer Entwicklungsformen zu erkennen. Auch kommen bei jener Ansicht andere Seiten im Wesen der Kometen gar nicht zu ihrem Rechte, wie namentlich der Unterschied von Kern und Schweif, der aus dem Obigen von selbst sich erklärt, und die eigenthümlichen Ausströmungen der Kometen in ihrer Sonnennähe, die einfach dadurch begreiflich werden, dass infolge der hinzukommenden Anziehung der Sonnennähe das Auseinandertreten der Theile sich noch einmal in relativer Weise erneut, und so die Intensität des der Sonne zugekehrten Kernes oder Schwerpunktes noch mehr geschwächt wird. — Wenn man also der Zusammenstellung der Kometen mit den Sternschnuppenschwärmen einen annehmbaren Sinn geben will, so müsste man die letzteren wenigstens von den Meteorsteinen (die doch auch aus dem Weltraume kommen) entschieden trennen und jenen ersteren eine wesentlich andere, mehr dem Kometarischen entsprechende Beschaffenheit beimessen, was aber sehr fraglich erscheint.

Es ist hier für uns nicht der Ort, diese Eigenthümlichkeit der Kometen noch weiter nach ihren verschiedenen Seiten zu verfolgen, zu zeigen, wie ihr eigenes in sich selbst schon einseitig excentrisches (d. h. in Theildasein zerfahrenes) Wesen zugleich auch die eigenthümliche Excentricität ihrer Bahnen und das regellos zerfahrene, von keinem einheitlichen System zusammengehaltene Verhältniss ihrer Bahnen, ihre ebenso rückläufige, wie rechtläufige Richtung u. s. w. zur Folge hat. Wir verweisen hiefür zum Theil auf die schon in den „Grundlin. e. Wissensch. d. Natur“ (S. 133 ff.) gegebene Ausführung. Nur eine eigenthümliche Thatsache muss, weil sie von der leidigen Aetherhypothese als eine Stütze betrachtet wird, hier kurz erklärt und in ihr richtiges Licht gestellt werden, nämlich die allmähliche Verengerung der Bahn, die beson-

ders an dem Enke'schen Kometen beobachtet ist. Sind nämlich auch die Kometen ebenso, wie die Planeten, aus einer selbständig innerlichen Koncentrirung entsprungen, im Gegensatz gegen die anfänglich kosmische der Urkörper, aus welcher sich dieselbe losgeschieden hat, so hat ja auch ihre selbständige Bewegung um den Urkörper ihren Ursprung nicht blos in der einmal überkommenen und nun nach dem Trägheitsgesetze (d. h. Identitätsgesetze) fortdauernden Tangentialkraft, sondern sie hatte im Urzustande des selbständig neuen Centrums ihren Grund noch zugleich in der unmittelbaren, sich noch individualitätslos zusammenfassenden inneren Eigenschwere des neuen Centrums. Wie aus dieser innerlich selbständigen Koncentrirung desselben schon überhaupt seine Losscheidung aus dem Urkörper hervorgieng, so wirkte auch im Anfang diese noch vorhandene unmittelbar zusammenfassende Eigenschwere zugleich mit der überkommenen Tangentialkraft der Anziehung zu dem Urkörper entgegen. Allein mit der inneren Auflösung des neuen Centrums in ein selbständig zerfahrenes Theildasein verschwindet also auch diese anfängliche, noch innerlich begründete Eigenschwere, und es bleibt also als das, was die selbständige Bewegung forterhält, nur noch die überkommene Tangentialkraft übrig. Aber da nicht diese es gewesen ist, die für sich allein die selbständige Bewegung begründet hat, so wird auch sie allein dieselbe nicht auf die Dauer zu erhalten im Stande sein (so wie Aehnliches schliesslich auch für die nur weit höhere und andauerndere Entwicklungsgeschichte der Planeten gilt). Es wird also, sei es auch nur in ganz allmählicher Weise, die Anziehung des Urkörpers ihr Uebergewicht über die nur noch für sich allein wirkende Tangentialkraft geltend machen, so dass die in einseitiges Theildasein zerfahrenen Reste jenes Centrums schliesslich wieder kraft dieser ihrer Einseitigkeit in den Urkörper zurücksinken. Und es ist also natürlich, dass diess zunächst an Kometen, dieser einseitigsten Form der selbständigen Theilentwicklung, insbesondere dem innerhalb unseres Systemes befindlichen Enke'schen, beobachtet worden ist. An den Widerstand einer den Weltraum gleichmässig erfüllenden (wenn auch noch so feinen)

Materie dagegen, die ein reiner Widerspruch gegen das Gesetz der Schwere selbst, gegen das ursprüngliche und erste Gesetz der unmittelbaren Koncentrirung alles Ausgedehnten wäre, ist gar nicht zu denken. Nur die jetzige Theorie häuft in einem Athem so ganz widersprechende Dinge, die Anziehung durch den Urkörper, und wiederum den überall verbreiteten angeblichen Weltäther, zusammen.

Der jetzigen Wissenschaft fehlen aber freilich auch alle die Vorbegriffe, durch welche allein jene andere, im innern Entwicklungsgesetze selbst begründete Erklärung möglich wird. Wie der ursprüngliche Grund der Schwere selbst und ihr Verhältniss zur Körperlichkeit, so ist ihr auch die Losscheidung eines selbständig innerlichen und neuen Centrums, eben kraft der vollen inneren Konsequenz der Schwere selbst, noch etwas durchaus Fremdes. Sie hat also noch gar keine Idee einer innerlich begründeten, d. h. in einer noch individualitätslosen ursprünglichen Zusammenfassung beruhenden Eigenschwere, die anfänglich bei der selbständigen Bewegung um den Urkörper mitwirkte, und die erst durch die selbständige innere Entwicklung der planetarischen Weltkörper schliesslich ihr Ende findet. Genauer wird noch nachher über diesen Grundbegriff einer wahrhaften Koncentrirung (oder Geburt), der die kometarischen und planetarischen Körper entsprungen sind, und über die auch hier vorhandene nothwendige Analogie mit dem Organischen, sowie über das Verhältniss zur jetzigen Weltbildungstheorie, die Rede sein. Hier fügen wir nur noch soviel bei, dass auch jenes schliessliche Zurücksinken kometarischer und planetarischer Körper in ihren Urschoss, eben indem es in ihrer Ausbildung zu einseitigem Theildasein seinen Grund hat, naturgemäss analog ist mit dem Untergange des Organischen, das gleichfalls durch einseitige Verselbständigung (Verknöcherung u. s. w.) seiner individuellen Stofftheile in das elementarische Naturleben zurücksinkt. Weltkörper, wie Organismen, verlieren also ihre Selbständigkeit, wenn das, was ihnen den Ursprung gegeben, die innere Koncentrirung und Herrschaft des Centrums, aufgehört hat. (Nur die Trabanten, die, wie wir sehen werden, gar nicht in einer inneren Koncentrirung entsprungen, sondern schon aus der

Entwicklung des selbständigen Theildaseins hervorgegangen sind, gehören auch ebendarum nicht hieher.) Bei den Planeten aber ist jener Entwicklungsgang, der in seiner letzten Konsequenz wieder zu ihrem Zurücksinken in den Urkörper führt, nur desshalb ein weit länger dauernder, reicherer und höherer, weil sie zugleich ein innerliches Einheitsband ihrer Theile behalten und dieses selbst allmählich individuell umbilden, während die Kometen diess noch nicht haben.

Allein die vollständigere Konsequenz der rein innerlichen Zusammenfassung und Einheit eines Ganzen ist also ebendesshalb bei den Kometen noch nicht erreicht, weil sie nur erst im negativen Gegensatz gegen die äusserlich kosmische Rückbeziehung (gegen diese Hinausbeziehung auf die allgemeine Peripherie) ihren Ursprung haben. Die volle Konsequenz der wahrhaft innerlichen Einheit und Koncentrirung verwirklicht sich erst darin, dass sie auch in der Ausscheidung aus dem Urkörper (und so dann auch in der beginnenden individuellen Theilentwicklung) doch zugleich auf eine bleibende innerliche Einheitsform hingeht, die ebendamit selbst zu individuellen Formen sich umbildet, und so erst im Gegensatz zu dem einförmig atomistischen Theildasein der Kometen zu einem Reiche mannigfaltiger individueller Einheitsformen wird. Indem also diese zweite Stufe nicht mehr, wie die Kometen, blos an der Schwere ein äusserliches Einheitsband der Theile hat, sondern sich in bleibenden innerlich individuellen Einheitsformen entwickelt, so sind diess erst die Planeten im engeren Sinne, die freilich selbst wieder in einer Reihe verschiedener Entwicklungsstufen sich darstellen, die aber gemäss ihrem inneren Charakter auch schon in ihren Bahnen mehr die Einheit eines gemeinsamen Systemes zeigen, im Gegensatze gegen die excentrische und regellose Zerfahrenheit der Kometen. Und so stellt denn vor allem die Erde schon in ihrer ersten Entwicklungsform, in welcher das selbständige Auseinanderstreben der Theile noch am einseitigsten und unmittelbarsten hervortritt, und welche also insofern noch am meisten Analogie mit den Kometen hat, nämlich in der Luft, doch zugleich auch die bleibende innerlich stetige Einheit dieser

Theile dar, als luftartige Zusammenhangsform und Komprimirbarkeit, im Gegensatz gegen das atomistisch auseinandergetretene Theildasein der Kometen.

Die Urkörper (oder Sonnen) sind also die Geburtsstätte, aus welcher die ganze Entwicklungsreihe der planetarischen Körper (die Kometen als unreifste Stufe miteinbegriffen) hervorgeht. So wie aus dem noch individualitätslos zusammengefassten planetarischen Kerne sich nach dem Umkreise hin die Mannigfaltigkeit seiner individuellen Formen entwickelt, so um den Urkörper her, um diesen noch unfrei kosmischen (heissen und lichten) Urschoss, die Reihe der individuellen d. h. selbständig innerlichen, kalten und dunkeln Welten. Nur kann also bei den Urkörpern diese Losscheidung und Entwicklung des Individuellen nicht, wie bei den Planeten, vom Umkreise ausgehen, in welchem ja vielmehr am unfreiesten die kosmische, d. h. heisse und lichte Zusammenfassung und Rückbeziehung herrscht. Sondern nur die rein nach innen gehende, selbständig innerliche Zusammenfassung ruft den Ursprung der individuellen Welten hervor; sie sind wahrhafte innere Geburten, nicht (was rein widersinnig ist) eine äusserliche Theilablösung.

So wenig aus einem organischen Körper, sei es nun aus einer Zelle, oder aus einem schon zusammengesetzteren und höheren Organismus, durch blosse äusserlich mechanische Losscheidung ein neues organisches Ganzes sich bildet, so gewiss dasselbe vielmehr nur als ein inneres Erzeugniss, als eine Geburt oder Thätigkeit dieses organischen Centrums, aus ihm hervorgeht, so gewiss und so nothwendig gilt diess auch schon von dem Ursprung der planetarischen (zu selbständig individueller Ausbildung bestimmten) Weltkörper aus dem Ganzen ihres Urkörpers. Denn auch schon in diesen Anfangsformen der Natur herrscht ja analog, wie im Organischen, das Gesetz der inneren Koncentrirung; das Ganze oder Centrum herrscht auch hier schon über die Theile, ja es herrscht über sie in einer noch weit schärferen individualitätsloseren Weise, als innerhalb des Organischen. Wie aber im Organischen die hervorbringende Thätigkeit ihren Grund im selbständig innerlichen organischen Schaffen hat, im Gegensatz zu dem

nach aussen bezogenen blos ernährenden und stofflich aneignenden Verhalten, so hat auch das Entwicklungsstreben, aus dem die planetarischen Geburten der Urkörper hervorgehen, seinen Grund in der vollen selbständig innerlichen Koncentrirung und deren Gegensatz zur anfänglichen Hinausbeziehung in die Peripherie, in deren Zusammenfassung der ganze Urkörper beruht (oder seine stoffliche Grundlage hat). Es ist also zum wenigsten ebenso widersinnig, dass die Planeten von ihrem Urkörper, der Sonne, sich zufolge der mechanischen Centrifugalkraft (als Ringe) abgelöst haben sollen, als eine solche mechanisch äusserliche Losscheidung von Theilen innerhalb der organischen Fortpflanzung widersinnig wäre. Nur aus einer Gesammtwirkung des ursprünglichen Centrums also, die auf rein innerliche selbständige Koncentrirung hingieng, die aber zufolge der ursprünglichen und bleibenden Rückbeziehung des Urkörpers auf die Peripherie sich blos in einem Theile verwirklichen konnte, können die selbständig innerlichen (planetarischen) Centra entstanden sein, und sind also selbst in der Form eines rein zusammengefassten (aber ebendamit noch glühenden) Centrums hervorgegangen.

Jene kindlich naiven und kosmogonischen Anschauungen alter Naturreligionen, welche aus einem Weltei Alles sich entwickeln lassen, haben daher nach dieser Seite mehr Tiefe und Wahrheit als die jetzigen äusserlich mechanischen und atomistischen Weltbildungstheorien. Denn jene weisen doch (wie überhaupt das religiöse Bewusstsein) auf die schon im ursprünglichen Grunde des Alls vorhandene Analogie mit dem Organischen hin, auf diesen, wenn wir so sagen wollen, innerlich lebendigen Entwicklungsgrund, während eben dieser der jetzigen mechanisch atomistischen Naturauffassung ganz abhanden gekommen ist. Die organische Naturansicht allein vermag ebenso von Anfang jenen Grund alles Lebens und aller geistigen Entwicklung zu seinem Rechte zu bringen, wie sie ihn doch ganz innerhalb der strengen Gesetzmässigkeit seiner vorausgehenden Naturbedingungen erkennt. Aeusserlich mechanische Ablösung (durch die von der Rotation verursachte Centrifugalkraft) wird da erst möglich, wo schon die Ent-

wicklung zu selbständig individuellem Theildasein vorhanden ist, nämlich an der Peripherie der Planeten selbst, die ihrer Natur nach zuerst auf unmittelbare selbständige Theilabscheidung hingeht und so auch, wie wir sehen werden, deren weitgehendste Form, die Trabantenbildung (oder gar völlige Zertheilung eines planetarischen Körpers) möglich macht. Allein dasjenige, mit welchem überhaupt erst die Möglichkeit selbständig individueller Ausbildung entsteht, nämlich der Ursprung der planetarischen Weltkörper aus ihren Urkörpern (Sonnen), kann noch nicht selbst auf jene Weise geworden sein, sondern ist dem Organischen analog noch eine Gesammtwirkung des Ganzen, des ursprünglichen Centrums, und ist demgemäss selbst in der Form des rein zusammengefassten Centrums (nicht etwa eines Ringes und dgl.) entstanden.

Das ursprüngliche Centrum also, der Urkörper, durchläuft in jenem Hinstreben zu rein innerlicher und wahrhaft selbständiger Zusammenfassung eine Reihe von Entwicklungsstufen, die von der verhältnissmässig noch äusserlichsten zu der innerlich koncentrirtesten reifsten Geburt hingeht und hierin mit dem planetarisch-irdischen Entwicklungsgesetze, vor allem dem organisirenden Entwicklungsstreben der Erde und seinen Stufen, analog ist. Denn das Erste ist, wie wir sahen, die noch äusserlichste, nur erst der kosmischen Rückbeziehung von Wärme und Licht entgegengesetzte Ausscheidung, die, welche ohne bleibendes inneres Einheitsband dem kometarischen Theildasein seinen Ursprung gibt. Das Zweite ist die Stufe, welche nicht mehr blos auf jene äusserlichste Seite der selbständigen Koncentrirung, auf die Losscheidung aus der kosmischen Macht von Wärme und Licht hingeht, sondern auf eine positive bleibend innerliche Einheit, aber doch nur erst eine solche, wie sie sich innerhalb der unmittelbaren Theilabscheidungen, d. h. der unorganisch individuellen Einheits- und Stoffformen, zu behaupten vermag. Und dieser Stufe gehört die Hauptmasse unseres Planetensystems im engeren Sinne an. Die dritte vollendete Stufe ist erst die, in welcher die rein innerliche Koncentrirung auch auf die bleibende innere Beherrschung der Theile durch die Ein-

heit des Ganzen hingeht, und welche daher erst auch innerhalb der individuellen Ausbildung doch schliesslich die volle innere Herrschaft des Centrums über die Theile (oder Peripherie), die organische und geistige Einheit zu verwirklichen mag, — die Stufe, welche in unserer Erde vertreten ist.

Indem nun diese Entwicklungsreihe selbständig individueller Geburten (oder Centra) eine Gesammtwirkung und Gesammtentwicklung des Urkörpers als dieses Ganzen ist, so erreicht dieselbe in ihrer reifsten und höchsten Form (wie sie in der Erde vorhanden ist), nothwendig ihren erschöpfenden Abschluss. Denn das gesammte Entwicklungsstreben des Urkörpers als dieses Ganzen hat sich ja darin vollendet; nur wenn es von einem blossen Theil desselben ausgegangen wäre (was aber widersinnig ist), wäre eine fernere Fortsetzung desselben, die von einem andern Theil ausgienge, denkbar. Es verhält sich also mit diesem Abschluss der planetarischen Entwicklung einer Sonne (und zunächst unserer eigenen), wie wir sehen werden, analog wie mit dem organisirenden Entwicklungsstreben der Erde, das auch im Hervortreten des Menschen seinen Abschluss findet. Zugleich erhellt aus dem Obigen, dass unter den anderen Planeten unseres Systemes nicht gleichfalls schon einer dieselbe Stufe vertreten kann, wie unsere Erde, was denn auch durch das Sonstige, was wir über jene Planeten wissen, so unzureichend es auch ist, doch eher bekräftigt als widerlegt wird. Nur ein organischer Körper, der selbst schon aus stofflich individuellen Theilen besteht, und in solcher Weise sich erneuert, kann in wiederholter Weise Erzeugnisse einer und derselben Stufe hervorbringen. Dagegen das noch individualitätslos zusammengefasste, noch einseitig von der Einheit des Ganzen beherrschte Centrum kann eben als solches, als diese koncentrirte Gesammtwirkung, nicht eine wiederholte Geburt einer und derselben Stufe aus sich hervorbringen. Es hat eben als unmittelbare Einheit und Gesammtwirkung in der einmaligen Hervorbringung einer Stufe diese auch schon erschöpft, und aus demselben Grunde also, aus welchem die Erde gleich den andern Planeten als eine wahrhafte Geburt des Urkörpers zu denken ist, und zwar als die reifste und höchste, — aus

eben diesem Grunde kann auch unter ihnen allen nur sie eine Stätte des Geistes sein. Die vollkommene Analogie, in welcher diess alles mit dem organisirenden Entwicklungsstreben des Erdganzen selbst und mit dessen Abschlusse steht, wird im Späteren klar werden. Eine solche Auffassung dagegen, welche die individuellen Stoffe schon als irgendwie gegebene (unerklärte) von Anfang an voraussetzt und die Planeten blos durch äusserliche Ablösung an der Peripherie des Sonnenballs entstehen lässt (wovon auch noch weiter unten die Rede sein wird), würde, abgesehen von den sonstigen Widersprüchen, auch alle Möglichkeit der organischen Entwicklung für sie aufheben. Denn diese ist durchaus daran geknüpft, dass es ein ursprünglich noch rein zusammengefasstes individualitätsloses Centrum ist, das schliesslich ebendesshalb auch in seinem individuellen Umbildungsstreben sich als beherrschendes und bildendes Centrum eines individuellen Daseins, als organische und geistige Einheit, auszubilden vermag, während da, wo von Anfang nur individuelle Stoffe (wenn auch in glühendem Zustande) wären, auch nur Unorganisches entstehen könnte, wie hievon noch bei der Trabantenbildung, am bestimmtesten aber bei dem Ursprunge des Organischen die Rede sein wird.

Welche Konsequenzen in dem allem für die Entstehungsverhältnisse unseres Planetensystemes liegen, darauf einzugehen ist hier nicht der Raum. Soviel jedoch erhellt von selbst, dass diejenigen Planeten, welche nur zur Ausbildung niedrerer noch unorganischer Einheitsformen angelegt sind, und welche auch schon durch ihre ungleich geringere Dichtheit und die stärkere Macht der Centrifugalkraft den Kometen etwas näher stehen, die früheren sein müssen, sowie sie eben wegen ihrer niedreren Natur auch die grossentheils massenhafteren sind, und ihre weitere Entfernung von der Sonne theils hierin ihren Grund hat, theils bei der Ausscheidung der späteren Planeten noch etwas verstärkt werden musste (infolge der wenn auch nur wenig verringerten Anziehung des Urkörpers).

3. Das individuelle Entwicklungsstreben innerhalb der Urkörper selbst.

Indessen wenn nun auch die selbständig innerliche Koncentrirung und die daran geknüpfte individuelle Ausbildung erst durch die Ausscheidung aus den Urkörpern, in den planetarischen Weltkörpern (im weitesten Sinne des Worts), sich vollzieht, so ist darum doch auch in der zurückbleibenden Masse des Urkörpers selbst nicht alles individuelle Entwicklungsstreben ausgeschlossen. Vielmehr muss auch hier die Konsequenz der rein nach innen gehenden, selbständigen Koncentrirung, im Gegensatz zur kosmisch nach aussen gerichteten Macht von Wärme und Licht, sich zu verwirklichen streben. Allein da von der konsequenten Zusammenfassung zu einem selbständig neuen Ganzen (d. h. Weltkörper) hier nicht mehr die Rede ist, sondern die Theile des Urkörpers selbst zugleich in der Zusammenfassung zu ihrem kosmischen Mittelpunkte bleiben, dieser aber die kosmische Rückbeziehung von Wärme und Licht als unabtrennbare und herrschende an sich hat, so kann sich jenes Streben erstens nur in einem Theile des Urkörpers, nämlich seinem mehr nach innen liegenden Kerne, und zweitens nur als ein unmittelbares Streben nach individuellen Einheitsformen (analog solchen unserer Erdoberfläche) geltend machen. Und da ferner dieses innerliche Streben immer unter die Herrschaft der äusseren, heissen und lichten Hülle (oder unter die Macht der unmittelbar kosmischen Beziehung) befasst bleibt, so werden von ihr jene individuell besonderen Einheitsformen, die sich zu entwickeln streben, fortwährend wieder unselbständig aufgelöst. Und so erklärt sich aus der innern Natur der ursprünglich Zusammenfassung selbst, dass nicht nur überhaupt ein verdunkelndes individuelles Streben in den Urkörpern vorhanden ist, das am augenfälligsten in den Sonnenflecken und ebenso in den dunklen Linien des Sonnenspectrums hervortrittt, sondern dass auch zufolge der Spectralanalyse diese Linien auf das Vorhandensein verschiedener individueller Elemente hinweisen, welche der Sonnenkörper mit unserer Erde gemeinsam hat, z. B. Natrium, Eisen, Magnesium u. s. w.,

welche er aber nur in unselbständig aufgelöstem Zustande haben kann. Und Analoges gilt von andern Fixsternen.

Indem nämlich jene nach individueller Einheitsform hinstrebenden Elemente von der kosmischen Macht der Wärme zugleich wieder unselbständig aufgelöst werden, so werden sie, obgleich sie aus dem individuelleren Streben des inneren Kernes herstammen, doch in gasförmig verdünnter und auseinanderstrebender Form nach der heissen und lichten Peripherie hingetrieben. Und so sind namentlich jene rothen Protuberanzen, die man aus Anlass von Sonnenfinsternissen am Sonnenrande beobachtet hat, deren Spektren man aber neuestens auch ohne diese Hilfe zu beobachten gelernt hat, als glühende Gasmassen erkannt worden. Selbst die sogenannte Corona, der breite (aber im Vergleich mit der eigentlichen Lichtmasse doch viel schwächer leuchtende) Lichtkranz, welcher den Sonnenkörper umgibt, könnte, obwohl die Resultate über sie derzeit noch sehr zweifelhafter und strittiger Natur sind, eine ähnliche, aus jenem individuellen Entwicklungsstreben hervorgegangene, wenn auch höchst verdünnte, gas- oder luftartige Masse sein (zumal wenn es wahr ist, dass das Licht dieser Corona schon Polarisirung zeigt, während diess bei dem unmittelbaren Sonnenlicht sonst nicht der Fall ist). Denn eben weil in jenen Elementen schon das individuelle Theilstreben vorhanden ist, so müssen sie in ihrem unselbständigen, durch die kosmische Macht der Wärme beherrschten Zustande noch stärker expandirt und nach der Peripherie hinausgetrieben werden, als selbst die ursprüngliche noch unmittelbar kosmische (d. h. rein heisse und lichte) Masse. Denn in dieser letzteren, in der noch die reine kosmische Schwere wirkt, ist noch blos die Wärme das Expandirende; in jenen individuelleren Elementen dagegen wirkt die auflösende und verdünnende Macht der Wärme mit dem individuellen Theilstreben zusammen, analog wie bei erhitzter Luft oder bei anderen gasförmig aufgelösten und erhitzten irdischen Stoffen. Allein selbst dann also, wenn die Sonne und andere Fixsterne wirklich in analoger Weise eine Atmosphäre hätten, wie unsere Erde, bleibt dennoch das Verhältniss zugleich ein ganz umgekehrtes. Denn die irdische und planetarische At-

mosphäre beruht einfach auf der ersten und äusserlichsten Form des selbständigen Theilstrebens, auf dem luftartigen Auseinanderstreben der Theile, wie es sich naturgemäss zuerst an der äusseren Peripherie geltend macht und den nächsten und unmittelbarsten Gegensatz gegen die anfängliche rein zusammenfassende Macht der Schwere bildet. Dagegen jene Sonnenatmosphäre, wenn sie so zu nennen ist, würde zwar auch schon das Element des individuellen Entwicklungsstrebens in sich schliessen, würde aber dennoch, im völligen Gegensatz zur irdischen, nur durch die unselbständig beherrschende kosmische Macht der Wärme, durch diese der ursprünglichen Schwere unmittelbar anhaftende kosmische Rückbeziehung, ihre expansiv an die Peripherie hinausgetretene Stelle einnehmen, während sie ihren ersten Ursprung vielmehr in dem innerlich individuellen Entwicklungsstreben des Kernes hat.

Bei dieser Auffassung ist es also kein Widerspruch, wenn dunklere und trübende Elemente in den Urkörpern so nach ihrer Peripherie hinaus erscheinen, während doch dem ursprünglichen Grundverhältniss zufolge eben nach der Peripherie hin die Macht der kosmischen Rückbeziehung von Wärme und Licht ihren Hauptsitz haben muss. Denn es bleibt dies ungeachtet des Obigen das herrschende und ursprüngliche Grundverhältniss, da ja jene dunkleren und trübenden Elemente, von welchen die Protuberanzen, die Sonnenflecken, die dunklen Linien des Sonnenspectrums und vielleicht auch die Corona herrühren, doch nur secundäre und unselbständig untergeordnete Elemente innerhalb des ursprünglich kosmischen sind, dieses also dennoch den beherrschenden und massenhaftesten Theil der Peripherie bildet.

Die auffallenden Erscheinungen an veränderlichen Fixsternen, plötzliches Aufflammen u. s. w., hängen ohne Zweifel, wie auch die Spectralanalyse bestätigt hat, gleichfalls mit Processen jener Art zusammen; und ebenso wird die relative Lichtschwäche einzelner Fixsterne, wie die des erst neuerdings entdeckten Gefährten des Sirius, ihren Grund in jenem innern Entwicklungsstreben haben.

Ueberall also, auch innerhalb der ursprünglichen kosmi-

schen Zusammenfassung, muss sich die Konsequenz geltend machen, die zur rein innerlichen Einheit eines Ganzen hinstrebt. Allein während auf den Planeten die individuelle Entwicklung frei an der Oberfläche heraustritt, und nur der innere Kern des Planeten noch individualitätslos zusammengefasst und glühend ist, so ist in den Urkörpern umgekehrt das individuelle Streben entweder noch unselbständig in den Kern hinein verschlossen, oder es ist noch unselbständiger in die heisse und lichte kosmische Hülle aufgelöst, welche als umschliessende Peripherie den ganzen Urkörper beherrscht, und so kommt es weder gegenüber von der Schwere, noch gegenüber von Wärme und Licht, je zu freier Verwirklichung. Auch in dieser Beziehung wieder sind die Urkörper, dieser Anfang des Ganzen, das natürliche Gegenbild zum Schlusse, zum geistigen Leben, sofern in ihnen noch ganz die kosmische Aeusserlichkeit der heissen und lichten Hülle über das innerliche Entwicklungsstreben herrscht, statt umgekehrt, wie in Seele und Geist, die unsichtbare rein innerliche Einheit über die äusserliche Hülle.

Die jetzige Theorie verkehrt diese natürlichen Grundverhältnisse, in denen die Natur von Anfang das Abbild und Gegenbild des Organischen und Geistigen vor Augen stellt, in ihr gerades Gegentheil, indem sie unmittelbar die Verhältnisse der irdischen und planetarischen Entwicklung auch auf die Urkörper überträgt. Auch diese sollen in einem Processe der allmählichen Erkaltung und Verdunklung begriffen sein, als ob sie gleich den individuellen Weltkörpern in einem selbständig äusserlichen (und sonach erkältenden) Verhältnisse zum Weltraum ständen, statt dass gerade umgekehrt ihre ursprüngliche und unselbständige Einheit mit ihm, die ursprüngliche kosmische Zusammenfassung, in der sie selbst ihren Grund haben, auch Wärme und Licht, diese innerliche Rückbeziehung auf den Weltraum, begründet! Nach jener Theorie müsste längst Licht und Wärme im Weltall erloschen und alles zu kalten Schlacken erstarrt sein. Denn wo eine Erneuung dieses ganzen Entwicklungsprocesses, ein Weltbrand, von dem aus eine neue Entwicklung begänne, herkommen sollte, vermag diese Theorie in keiner Weise zu sagen; und doch müsste

der ganze Process in der verflossenen unendlichen Zeitreihe längst sein Ende gefunden haben, da er zufolge der physischen Voraussetzungen selbst, die dabei zu Grunde gelegt sind, nur eine beschränkte Zeitdauer haben könnte. Durchweg geht diese Anschauungsweise von der Verkehrung des natürlichen Grundverhältnisses aus, als ob die individuellen Stoffe und Theile das Erste, Wärme und Licht erst sekundär, durch Reibung, Druck, chemische Verbindung u. dgl. entstanden wären, statt dass sie vielmehr gleich der Schwere selbst das natürliche Grundverhältniss, die ursprüngliche noch unselbständig offene und individualitätslose Einheit mit dem Ganzen, die unmittelbare Rückseite der ursprünglichen Zusammenfassung selbst sind, und erst in unserer schon individuell entwickelten planetarischen Welt in ihrer blos relativen und sekundären Form auftreten. Die Annahme von Ringen, die infolge der Schwungkraft sich an der Oberfläche des Urkörpers abgelöst und zu Planeten ausgebildet haben, setzt die individuelle Stofflichkeit schon voraus (denn nur eine solche könnte in dieser Weise sich ablösen), während sie vielmehr erst von der anfänglichen individualitätslosen Zusammenfassung und Herrschaft des Ganzen aus erklärt und begründet werden muss. Die Annahme eines gasigten Urzustandes aber, aus welchem sich Welten und Sonnensysteme u. s. w. durch Verdichtung gebildet hätten, geht in derselben Weise vom direkten Gegentheile des anfänglichen Grundgesetzes aus. Denn im Gasigten ist ja neben der noch unausgebildeten und unselbständigen Einheitsform zugleich auch schon das schärfste Theilstreben, das selbständige Auseinanderstreben der Theile enthalten, also das gerade Gegentheil der anfänglichen reinen Zusammenfassung, die jedes solches Theilstreben noch ausschliesst. Auch die expansive Wirkung der Wärme, welche als Gegenform mit der ursprünglichen Schwere selbst gesetzt ist, muss ja als ein noch ganz individualitätsloses (in der ursprünglichen Rückbeziehung auf den Weltraum begründetes) Verhältniss von der gasigten Form scharf unterschieden werden. Die unselbständig aufgelösten trübenden Elemente aber, die im Sonnen- und Fixsternlichte erkannt worden sind, und die allerdings als gasförmig aufgelöste gedacht werden müssen, — sie sind ihrer Natur

nach eben das Sekundäre, eine Folge jenes innerlich individuellen Entwicklungsstrebens, das aber in den Urkörpern ewig unter die auflösende Herrschaft seines Gegentheiles befasst bleibt.

Das Einzige, was derzeit für jene Annahme eines gasigten Urzustandes und einer daraus hervorgehenden Weltbildung sich anführen lässt, nämlich spektral-analytische Beobachtungen der neuesten Zeit über Nebelflecke, wornach diese blos aus glühenden Gasmassen beständen, ist schon an sich selbst sehr zweifelhafter Art. Denn theils ist es bei der Schwäche dieser Spektren durchaus unsicher, ob nicht andere Strahlen, durch deren Hinzukommen sie einen ganz anderen Charakter erhielten, blos uns nicht bemerkbar werden,[1]) theils haben sich gleiche Spektren auch für solche Nebelflecke ergeben, die notorisch in Sternhaufen sich auflösen lassen. Auch diese nun wieder als einen Haufen getrennter Gasmassen aufzufassen, kann nur demjenigen nahe liegen, der überhaupt für jene nichtige Weltbildungshypothese eingenommen ist, daher auch einer der Hauptbeobachter, die hier zu nennen sind (Huggins), sich selbst vielmehr dahin äussert, dass die Einförmigkeit und ungemeine Einfachheit jener Spektra der Herrschel'schen Ansicht widerspreche, als ob aus den Nebelflecken Fixsterne entstehen. Stellen sich nach den sonstigen Beobachtungen die Nebelflecke als ferne Weltsysteme dar, so dass mit der zunehmenden Kraft der Fernrohre auch immer mehr derselben sich in Sternhaufen aufgelöst haben, so erscheint es als nächste und natürlichste Annahme, dass nur wegen der ungeheuren Entfernung und der Schwäche dieses Lichtes blos die stärksten Strahlen des Spektrums bemerkbar werden, der sonstige Charakter desselben aber nicht. Auch könnten jene Beobach-

1) Will man doch selbst an einem Kometen, dem Tempel'schen, ein ganz ähnliches Spektrum, wie bei jenen Nebelflecken gefunden haben, während doch die Auffassung der Kometen als glühender Gasmassen weder mit den sonstigen Beobachtungen über dieselben (namentlich auch damit, dass sie das Licht nicht brechen), noch mit ihrer ganz neuerdings beliebten Zurückführung auf Meteoritenschwärme vereinbar ist! Darüber, dass es allerdings Massen geben mag, die sich den eigentlichen Kometen nur annähern, durch einseitig auseinanderstrebende, aber doch zugleich noch von einem eigenen innern Einheitsband zusammengehaltene Theilentwicklung, also vor allem gasigte, — darüber s. noch unten.

tungen jedenfalls nur für die vorwiegende äussere Hülle jener Massen gelten, nicht für ihre innere Zusammensetzung überhaupt. Allein selbst wenn erwiesen wäre, dass die Hülle jener Weltkörper blos Gasmassen seien, so wäre nach allem Früheren nichts sicherer als das, dass sie dann überhaupt gar keine Urkörper wären, sondern grosse Massen von einer schon planetarischen Art, in welchem Falle dann auch ihre Entfernung eine geringere sein könnte, als nach jener Auffassung, die sie für entfernte Weltsysteme hält.

Will man aber die Erscheinung, dass in verschiedenen Nebelflecken verschiedene Stadien einer allmählichen Verdichtung zu einem sternartigen Kerne sich darzustellen scheinen, als einen Grund dafür gelten lassen, dass die Nebelflecke zum Theil unausgebildete Entwicklungsstufen von Fixsternen darstellen, so wäre diess am Ende auch mit der obigen allgemeinen Begründung der Urkörper verträglich, da auch noch bei dieser sehr verschiedene Stufen der inneren Koncentrirung und ein sehr verschiedener Umfang derselben denkbar sind. Denn ungeachtet des allgemein nothwendigen und insoweit unabänderlichen Grundverhältnisses sind doch theils bestimmtere und komplicirtere Formen, in denen sich diess Verhältniss verwirklicht, wie z. B. schon das der Doppelsterne, nicht mehr einer solchen rein begrifflichen Begründung fähig, sondern unbeschadet des begrifflichen Grundgesetzes mehr empirischer Art, theils haben diese Formen in einer unendlichen Zeitreihe schon so verschiedene, auch mit der planetarischen Entwicklung zusammenhängende und ihrer specielleren Natur nach gleichfalls nicht berechenbare Processe durchlaufen, dass auch daraus eine grosse Verschiedenheit in den specielleren Verhältnissen der Fixsternwelt sich erklärt.

Ueberhaupt ist es ja ein nie zu vergessendes, im Wesen der ganzen Entwicklung liegendes Gesetz, dass die verschiedenen Hauptstufen bei all ihrem principiellen Unterschiede von einander doch in sich selbst wieder Abstufungen enthalten, von welchen die extremsten eine Annäherung gegen die zunächstliegenden anderen Hauptstufen sind. Wie diess namentlich auch von den Klassen der individuellen unorganischen Stoffe gilt, und hier mannigfache Uebergangsglieder vorhanden

sind, welche die stufenweise aufsteigende Klassificirung erschweren (worüber besonders die „Grundlinien einer Wissenschaft der Natur“ z. B. S. 228, zu vergleichen sind), so gilt es besonders auch von den Weltkörpern planetarischer Art. Schon unser eigenes Planetensystem zeigt ja so grosse Unterschiede in Betreff der Dichtheit der Planeten und des auf ihnen herrschenden Verhältnisses von Centripetal- und Centrifugalkraft. Und so mag es namentlich Massen geben, welche durch die einseitige Entwicklung zum auseinanderstrebenden Theildasein (Gasform u. s. w.) sich den Kometen relativ annähern und so auch schon eine mehr excentrische (und vielleicht rückläufige) Bahn haben. Allein der principielle Unterschied der Stufen, welcher hier darin besteht, dass die im engern Sinn planetarischen Körper auch in ihrem ausgebildeten Theildasein zugleich eine individuelle Einheitsform haben, die reinen Kometen aber nicht, — dieser Unterschied ist doch ein scharfer, der keine fliessende Uebergangsform zulässt. Und ein Gleiches gilt ohnehin vom Gegensatz der Urkörper und der erst sekundären, aus ihnen hervorgegangenen.

Etwas ganz Anderes, als mit den Urkörpern selbst und dem Ursprung der Planeten aus ihnen, ist es nun allerdings mit dem der Trabanten, deren Entstehungsverhältnisse jene jetzige Theorie offenbar zum Ausgangspunkte genommen und sie nur in ganz unberechtigter Weise auch auf die Bildung des Sonnensystems selbst ausgedehnt hat. Die Trabanten nämlich gehören erst der beginnenden individuellen Theilabscheidung der Planeten selbst an, und hier erst konnte daher die an der Oberfläche wirksame Schwungkraft im Gegensatz gegen die Schwere zur förmlichen Losreissung von dem Planeten selbst führen. Denn gerade in dem noch glühenden Anfangszustande des Planeten war ja auch dessen Ausdehnung und somit die Centrifugalkraft an seiner Oberfläche noch am grössten. Auch zeigen dem gemäss gerade die Planeten, bei welchen zufolge ihrer geringen Dichtheit und verhältnissmässig grossen Ausdehnung die Centrifugalkraft am stärksten ist, nämlich Saturn und Jupiter, in besonderem Masse die Mondbildung, und Saturn, bei dem jene Verhältnisse am meisten zutreffen, sogar noch die unausgebildetere Anfangsform der

Mondbildung, die abgelösten Ringe. Allein auch die Mondbildung erhält dadurch erst ihr volles Licht, dass die übrige Hauptmasse des Planeten noch unter jener anfänglichen individualitätslosen Zusammenfassung, unter der Herrschaft der reinen Schwere stand, während nur erst jener sich losreissende Theil in die selbständig individuelle Theilentwicklung, also in diesen freien Gegensatz gegen die anfängliche reine Herrschaft der Schwere, eingetreten war. Indem der jetzigen Theorie dieser ganze Begriff des ursprünglichen inneren Entwicklungsgesetzes noch fremd ist, und sie vielmehr die besonderen Stoffe von Anfang schon voraussetzt (wenn auch als ein glühendes Chaos), so vermag sie auch den Gegensatz, auf welchem jene Losreissung beruht, noch nicht in solcher Weise zu erklären.

Die Mondbildung ist also nur die erste und einseitigste Form der beginnenden Theilentwicklung der Planeten; daher auch die eigenthümlich ausgebauchte, von der reinen Koncentrirung abweichende Gestalt unseres Mondes. Aber eben weil sie schon ganz dieser Theilbildung angehören, können die Monde nicht mehr, wie die Planeten selbst, jene noch individualitätslos zusammengefasste Einheit des Kernes haben, aus welcher kraft innerlicher Entwicklung individuelle Stoffe und Einheitsformen erst hervorgehen. Sie können also vor allem nicht das organische Leben haben. Denn dieses konnte in die unorganische Stoffwelt nur dadurch kommen, dass das ursprüngliche noch rein zusammengefasste Ganze in der höchsten Stufe seines individuellen Entwicklungsstrebens sich zugleich als innerlich beherrschende Einheit der Theile zu behaupten strebte, und so erst mittelbar, durch organisirendes Ergreifen der schon hervorgetretenen besonderen Stoffe (nicht aber durch unmittelbare selbständige Theilbildung), sich individuelle Einheitsform gab. Die Monde dagegen sind also schon ihrem Ursprunge nach, als unmittelbare Theilablösung, dem einseitigen d. h. unorganischen Theildasein verfallen.

Uebersehen wir nun das bisher erörterte Entwicklungsgesetz, so zeigt sich schon in ihm die vollkommene Analogie mit dem organischen Entwicklungsgesetze. Denn wie schon der Anfang, als die innere Zusammenfassung der

Peripherie im Centrum, und als innere Rückbeziehung dieses letzteren auf die Peripherie, mit Seele und Geist analog ist, so besteht auch die weitere Entwicklung ganz ebenso, wie im Stufengang des Organischen, darin, dass sich die innerliche Einheit des Centrums immer mehr aus ihrer Versenkung in die Peripherie und deren Aeusserlichkeit befreit, so zunächst als Losscheidung aus der heissen und lichten, in die kosmische Peripherie zurückbezogenen Aeusserlichkeit des Urkörpers, dann weiter als selbständig innerliche Losscheidung der Theile des neuen Centrums aus ihrer individualitätslosen Versenkung in das Ganze desselben, wiederum als Fortschritt über die Aeusserlichkeit des kometarischen Theildaseins zum bleibenden innerlichen Einheitsband der planetarischen Körperlichkeit; und ebenso wiederholt sich nun ein entsprechender Entwicklungsgang innerhalb dieser.

Wir wären damit an den Punkt gekommen, wo wir den wesentlichen Stufengang der irdischen Entwicklung, zunächst der unorganischen Körperwelt, begründen und damit die durchgreifendste Bestätigung der bisher erörterten Grundanschauung geben können. Allein da der Stand der Naturwissenschaft derzeit ein solcher ist, dass sie ihre, dem Obigen ganz zuwiderlaufende Anffassung mit einer Menge einzelner Erscheinungen und Gesetze, vor allem des Lichts und der Wärme, begründen will, so erscheint es auch für uns nothwendig, uns nicht mit der obigen Begründung der allgemeinen Grundformen, Schwere, Wärme und Licht, sowie der allgemeinen Entwicklungsstufen der Weltkörper, zu begnügen, sondern zunächst auf deren bestimmtere Gesetze einzugehen (soweit es in den Schranken unserer Aufgabe überhaupt möglich ist), um auch hier jene Theorie zu widerlegen. Und so gehen wir denn zuerst in Kürze auf die Gesetze der Schwere ein.

C. Schwere, Wärme und Licht nach ihren specielleren Gesetzen.

1. Die Schwere.

In der Begründung der ursprünglichen Schwere, oder der Zusammenfassung, in welcher die Urkörper beruhen, ist von

selbst auch die Gravitation der Urkörper gegen einander mitenthalten. Denn obgleich die Zusammenfassung selbst ihrer Natur nach nur in besonderen Mittelpunkten, nur in begränzten Sphären, möglich ist, nicht in der reinen Unendlichkeit, so muss doch die stetige reale Einheit des Ausgedehnten, auf der schon jene Zusammenfassung beruht, sich auch wieder im Verhältniss zu den anderen Mittelpunkten, und schliesslich also (und in mittelbarer Weise) zur ganzen Unendlichkeit, verwirklichen. Diess kann aber nur durch ein relatives Zusammenstreben der verschiedenen Urkörper geschehen, in welchem sie doch ebenso ihre Selbständigkeit als ursprüngliche Mittelpunkte behaupten. Mag diess nun auch in verschiedenen Formen geschehen, als relative Anziehung zu einem grösseren Urkörper, oder blos als Anziehung gegen einen gemeinsamen Schwerpunkt der verschiedenen Urkörper, oder sonst noch in mannigfach modificirten und komplicirten Formen, die sich schliesslich zu ganzen Weltsystemen (Milchstrasse u. s. w.) erweitern, immer muss der ganzen Natur des Verhältnisses zufolge ebensosehr die Anziehung zum fremden Schwerpunkte, als das Hinwegstreben kraft der ursprünglichen und selbständigen Eigenschwere darin gesetzt sein. Allein Beides muss auch ebensosehr wechseln; denn die Anziehung zum fremden Schwerpunkte käme nie zu ihrer Verwirklichung, wenn ihr immer in derselben Weise der Gegensatz der Eigenschwere entgegenstünde und sie aufhöbe. Da also immer sowohl der Wechsel, als das Zumal beider Seiten in dieser Gravitation enthalten sein muss, so kann sie nur in einer elliptischen Bahn, nicht in einer Kreisbewegung um den betreffenden Schwerpunkt bestehen. Denn nur in der elliptischen Bahn ist ebensosehr der Wechsel des Hinzu und Hinweg, wie das Zumal beider gesetzt.

Diess ist also einfach in dem Gesetze der ursprünglichen Schwere selbst begründet. Denn in der grössten Annäherung an den fremden und gemeinsamen Schwerpunkt ist zugleich mit der verstärkten Anziehung zu diesem auch der Zug der inneren und selbständigen Eigenschwere am stärksten, weil ja die gesammte Gravitation jetzt am stärksten ist, diese Gravitation aber immer beide Seiten der Schwere in sich schliesst, also in der Annäherung zu einem gemeinsamen Schwer-

punkte beide Seiten der Schwere, auch die ursprüngliche Eigenschwere, sich verstärken müssen. Auch diese letztere wirkt nun am stärksten, weil sie jetzt verhältnissmässig am meisten ihre eigene Einseitigkeit abgelegt und zugleich die andere Seite, die der Anziehung zum gemeinsamen Schwerpunkte, verhältnissmässig in sich mitaufgenommen hat. Wächst nun also in der Annäherung zugleich auch wieder die Macht der entfernenden Eigenschwere, und muss sich diese als eine gleich ursprüngliche gegen die einseitige Annäherung zum fremden Centrum behaupten, so folgt auf die grösste Annäherung nothwendig wieder die Entfernung, obwohl auch in dieser wieder zugleich der Zug zum fremden Centrum hin sich erhält, also mit der grössten Entfernung, mit diesem einseitigsten Wirken der Eigenschwere, auch wieder die Annäherung beginnt u. s. w. In der blossen Annäherung zum fremden Centrum wäre in einseitig überwiegender Weise der Zug zum anderweitigen Ganzen hin gesetzt, während die ebenso ursprüngliche selbständig eigene Koncentrirung zu einem Ganzen nicht in gleicher Weise sich verwirklichen würde. Wie daher diese letztere Seite schon in der Form der Annäherung selbst mitgesetzt, schon in dieser zugleich das Hinwegstreben enthalten ist, so muss mit der Verstärkung der ganzen Gravitation, die in der grössten Annäherung stattfindet, nun auch umgekehrt die hinwegstrebende Eigenschwere wieder als das Ueberwiegende hervortreten.

Und wie in der Richtung der Bahn, in ihrer elliptischen Form, immer jene beiden entgegengesetzten Seiten der Schwere zugleich gesetzt sind, so muss diess auch in der Art der Bewegung selbst der Fall sein. Sie kann nicht ein blosses Fortrücken gegen den fremden Schwerpunkt sein; sondern da der fortrückende Urkörper zugleich innerlich selbständiger und ursprünglicher Schwerpunkt ist, so muss seine Fortbewegung zugleich auch eine Bewegung aller seiner Theile gegen seinen eigenen fortrückenden Mittelpunkt sein, also eine Achsendrehung des Urkörpers um sich selbst. Auch diese ist hier also auf innerliche und ursprüngliche Weise begründet, als Folge der selbständig ursprünglichen und unaufhebbaren

Eigenschwere, nicht erst zufolge einer äusserlich mechanischen und überkommenen Kraft.

Der bisherigen Naturwissenschaft musste diese erste und ursprünglichste Begründung der Gravitation, wie sie bei den Urkörpern stattfindet, desshalb noch fremd bleiben, weil sie die Schwere bis jetzt noch gar nicht in ihrer ursprünglichen Bedeutung und Begründung kennt, kraft welcher überhaupt auf ihr erst die Urkörper beruhen und also selbständig unaufhebliche und ursprüngliche Mittelpunkte sind (oder eine bleibende und ursprüngliche Eigenschwere haben). Indem man statt dessen die Schwere nur in empirischer Weise, als Anziehung der Massen auf einander kennt, so kann dann dasjenige, was die selbständige Bewegung um den fremden Schwerpunkt erhält, natürlich nur in der durch die Bewegung selbst überkommenen Tangentialkraft gesucht werden. Allein es ist widersinnig, dass dasjenige, was in der ursprünglichen Zusammenfassung der Ausdehnung selbst sein Wesen und seinen Grund hat und folglich auch in der Gravitation nach aussen diesem inneren und ursprünglichen Gesetze folgt, nach einer blos von früher überkommenen Bewegkraft sich fortbewege. Diess ist da erst möglich, wo ein Weltkörper schon in selbständig individueller und insofern äusserlicher Weise sich zu dem Weltraume verhält, nicht mehr selbst dessen ursprüngliche Zusammenfassung ist; d. h. jene Wirkung der Tangentialkraft gilt wohl für die planetarischen Körper, nicht aber für die Urkörper. Die Gravitation wird also von der bisherigen Naturwissenschaft schon gleich von Anfang in einer falsch äusserlichen und mechanischen Weise aufgefasst, nicht nach ihrer Begründung in der ursprünglichen und unmittelbaren innern Einheit des ausgedehnten Ganzen, und nicht nach den entgegengesetzten und gegenseitig sich ergänzenden Seiten, welche diese Einheit in sich schliesst. — Von selbst klar aber ist die innere Analogie, in welcher schon diese ursprünglichste Form der Gravitation mit dem organischen und geistigen Leben steht, in welchem ja auch die unselbständig hingegebene Beziehung nach aussen mit dem innerlich selbstthätigen (subjektiven) Leben fortwährend ebensosehr wechselt, als beide immer zumal sind.

Die allgemeinen Proportionsgesetze der Schwere ergeben sich gleichfalls aus dem Früheren von selbst. Denn je grösser die Masse ist (nach Umfang und Intensität), welche sich nach dem Mittelpunkte zusammenfasst, desto stärker muss die (im allgemeinen Verhältniss des Ausgedehnten begründete) Einheit mit dieser Masse wirken. Je mehr aber ein Punkt nach der Peripherie dieser sich zusammenfassenden Sphäre liegt, desto kleiner ist verhältnissmässig der Theil dieser Sphäre, der sich durch jenen Punkt hindurch nach dem Mittelpunkte zusammenfasst; und diess ist nun (zufolge der mathematischen Verhältnisse der Kugelperipherie) das Gesetz, wornach die Anziehung in umgekehrter Proportion zum Quadrate der Entfernung von dem Mittelpunkte steht. In dieser Weise also ist jenes Gesetz, soweit es die Schwere betrifft, aufzufassen; denn in ihr handelt es sich ja nicht um irgend eine Wirksamkeit (Anziehungskraft) des Mittelpunktes als solchen, sondern nur um die unmittelbare reale Einheit und Zusammenfassung der Peripherie als eines Ganzen. Anders verhält es sich bei Wärme und Licht, die vielmehr umgekehrt eine Wirksamkeit des Mittelpunktes in seinem Verhältniss zur Peripherie sind. Bei ihnen beruht daher jenes Gesetz, wornach die Wirkung im umgekehrten Verhältniss zum Quadrate der Entfernung steht, allerdings darauf, dass sich die Wirksamkeit des Centrums mit der zunehmenden Entfernung auf eine verhältnissmässig grössere Kugelfläche vertheilt und also in diesem Verhältnisse schwächer werden muss.

Am meisten indessen ist es die allgemeine Begründung der Schwere selbst, die hier noch in ihrer Anwendung auf individuell besondere Körper und Stoffe in das Auge zu fassen ist. Indem nämlich in diesen Körpern die einzelnen Theile allerdings eine selbständig äusserliche Existenz gegen einander haben, durch die sie jedem unselbständigen Ineinander widerstreben (z. B. die Theile des Steines, des Metalls u. s. w.), und indem ebenso die verschiedenen individuellen Körper in gleicher Weise gegen einander selbständig und ausschliessend sind, so erscheint von hieraus dem gewöhnlichen Bewusstsein die Schwere um so unverständlicher und unbegreiflicher. Denn in dieser selbständigen Individualität der Körper und ihrer Theile meint

es ja doch ihr reales Wesen zu haben, und kann daher nicht begreifen, wie und wesshalb eben diese Theile doch zugleich jenem unselbständigen Zuge gegen einander und zum allgemeinen Mittelpunkte hin unterliegen sollen. Und wenn wir hiefür auf das allgemeine Wesen des Körperlichen als Ausgedehnten zurückgehen und von hieraus die Schwere begründen wollen, so erscheint diess wiederum dem gewöhnlichen Bewusstsein als eine leere und schattenhafte Abstraction gegenüber von der handgreiflichen Realität der individuellen Stoffe und Körper. Allein in Wahrheit ist vielmehr eben diese eigenthümliche Besonderheit der Körper absolut unmächtig und bedeutungslos gegen das, was ihr erstes und allgemeinstes Wesen ist und worin die Schwere beruht. Denn schon sofern wir den einzelnen Körper für sich selbst betrachten, ist seine Eigenthümlichkeit als eine intensive an sich selbst eine Verstärkung der Schwere. Indem er in sich selbst in derselben Weise ein unmittelbares und stetiges Ganzes bildet, wie alles Ausgedehnte, so muss die hierin begründete Zusammenfassung seiner Theile eben kraft jener eigenthümlichen Intensität, in der sein Wesen besteht, nur um so stärker wirken. Aber dasselbe gilt dann von seinem Verhältniss zu dem übrigen Ganzen, dem er angehört. Denn ist er auch durch seine individuelle Natur von den andern umgebenden Körpern selbständig getrennt, so hebt diese doch in keiner Weise sein allgemeines Grundverhältniss zu denselben auf, wornach er mit ihnen allen zusammen nur ein rein unselbständiger Theil der einen stetig fortgehenden Realität ist. Nach dieser Seite also ist sein selbständiges Bestehen ausserhalb der andern gar nichts als eine nichtige subjektive Abstraktion unseres Denkens. In Wahrheit ist vielmehr da, wo wir die Gränze zwischen diesem individuellen Körper und den andern setzen, so gut, als überall, die eine fortgehende Realität, da ja nur im unmittelbaren Zusammen des ausser einander Befindlichen Realität ist, folglich dasjenige, was wir als ein ganz selbständiges und gegen einander gleichgültiges Aussereinander trennen wollen, vielmehr in rein unselbständiger Weise nur zusammen und als unmittelbare Einheit die Realität ausmacht. Die individuelle Natur des Körpers aber, kraft welcher er allerdings der reinen Zusammenfassung

mit den andern Körpern sich entgegensetzt und so die Schwere auf den äusserlich mechanischen Druck beschränkt, dient doch selbst dazu, die Schwere zu verstärken. Sie ist ja als diese individuelle Eigenthümlichkeit wesentlich etwas Intensives, wirkt also auch in der Schwere um so intensiver. Sie ist schon Resultat der ursprünglichen inneren Zusammenfassung, wie könnte sie je der fortwährenden Zusammenfassung durch die Schwere sich entziehen? — Und so sahen wir ja auch bei der Luft, dass ihr scharfer Gegensatz gegen die Schwere, d. h. gegen die unselbständige Komprimirung ihrer Theile, doch nur ein relativer ist, d. h. nur die bestimmte Verhältnissform ihrer eigenen Theile unter einander angeht. Denn diese streben allerdings soweit aus einander, als ihr intensiver Drang hiezu (der mit der zunehmenden Dünnheit immer mehr abnimmt) und die ausdehnende Macht der Wärme nicht an der Schwere endlich ein Gegengewicht findet. Allein der Schwere überhaupt bleibt ja auch die Luft, wie ein anderer Körper, unterworfen, und daher die grössere Dichtheit ihrer unteren Schichten, da diese stärker komprimirt werden.

Einer anderen Erörterung bedarf dasjenige Verhältniss, das der Schwere zufolge zwischen dem Weltraume und den selbständig planetarischen, aus ihrem Urkörper ausgeschiedenen Weltkörpern bestehen muss. Indem nämlich diese aus ihrem Urkörper ausgeschieden sind, so kann sich auch nicht mehr die gesammte Sphäre des Weltraumes, deren Zusammenfassung er ursprünglich (vor jener Ausscheidung) war, in ihm zusammenfassen. Vielmehr muss mit jedem der neuen, wenn auch ihrem Urkörper untergeordneten Mittelpunkte auch eine solche Sphäre des umgebenden Weltraums zusammengefasst sein, welche seiner Masse entspricht, und erst von hieraus, kraft der Gravitation dieser Masse um den Urkörper, ist dann zur Sphäre auch wieder in der relativ zusammenfassenden Beziehung zu diesem letzteren. Allein, fragt man, welcher Art und Wirkung ist denn nun jene Zusammenfassung des umgebenden Weltraumes mit den selbständig individuellen planetarischen Weltkörpern? Der Urkörper ist selbst das Resultat der ursprünglichen Zusammenfassung, und bleibt desshalb in fortwährender Rückbeziehung auf sie als Wärme und Licht;

allein was soll jenes zusammenfassende Verhältniss des Weltraumes zu den kalten und dunklen planetarischen Körpern? Die Antwort hierauf ist: eben weil diese letzteren Körper nicht mehr der ursprünglich kosmischen Zusammenfassung selbst angehören, sondern die schon vermittelte selbständig innerliche und aus jener ersteren ausgeschiedene Form der Zusammenfassung sind, so gehen sie also hierin jener sekundären Zusammenfassung der mit ihnen zusammengehörigen und viel beschränkteren Sphäre des Weltraums schon voraus, sind also ihrem inneren Wesen nach selbständig gegenüber von ihr, weil sie nicht erst ihr unmittelbares Resultat sind, und entwickeln sich demgemäss zu selbständig individuellem Theildasein. Es gilt also zwar nach einer Hinsicht auch hier dasselbe Verhältniss wie bei dem Urkörper, dass nämlich die Zusammenfassung einer bestimmten Sphäre des Weltraums auch ein solches Maass intensiver (körperlicher) Realität in sich schliesst, das genau im entsprechenden Verhältniss zu dem Umfang der zusammengefassten Sphäre steht. Und in diesem Sinne stellt also auch der planetarische Weltkörper genau das intensive Maass der in ihm zusammengefassten Sphäre des Weltraums dar. Allein diese Zusammenfassung wirkt hier nicht mehr, wie im Urkörper, als das Ursprüngliche, von welchem daher das innere Wesen des Weltkörpers selbst noch abhängig bliebe. Sondern obgleich auch in dem planetarischen Weltkörper nur das intensive Maass der in ihm zusammengefassten Sphäre des Weltraums vorhanden ist, so ist doch dasselbe in dem Weltkörper schon in einer selbständig bestimmteren und innerlich individuellen, jener Zusammenfassung schon vorausgehenden Form vorhanden, ist also nicht mehr abhängig von jener Zusammenfassung selbst. Folglich kann auch durch diese nicht das selbständig äusserliche, d. h. kalte und dunkle Verhältniss des planetarischen Körpers zum Weltraume aufgehoben werden; es kann überhaupt die ganze individuelle Entwicklung des Weltkörpers durch jene Zusammenfassung in keiner Weise verhindert werden. Denn diese letztere gibt sich ja hier nicht selbst erst ihre intensive Wirksamkeit (sowie im Urkörper), sondern dieselbe ist ihr schon in jener selbständig vorausgehenden und be-

stimmteren Form gegeben. Die Zusammenfassung einer Sphäre des Weltraums ist also zwar ein intensives, aber nur allgemeines, seiner Form nach unbestimmtes Kraftmass (oder Stoffmass), und macht nur da, wo sie das Ursprüngliche und Vorausgehende ist, auch das innere Wesen des Weltkörpers von sich abhängig, während bei den planetarischen, aus der ursprünglichen Zusammenfassung ausgeschiedenen Weltkörpern das intensive Kraftmass, welches der in ihnen zusammengefassten Sphäre des Weltraums entspricht, schon in selbständig vorausgehender und desshalb zu individueller Entwicklung angelegter Form gegeben ist.

So wenig also die individuelle Entwicklung der Weltkörper und die schon ausgebildete individuelle Körperform die Schwere, diess allgemeine Grundverhältniss des Ausgedehnten, je aufzuheben vermag, und so wenig das individuelle Entwicklungsstreben in den Urkörpern selbst, obgleich es, wie wir sahen, in seiner unselbständig aufgelösten Form bis in ihre Peripherie hinausdringt, ihre beherrschende unmittelbar kosmische Rückbeziehung (diese Herrschaft von Wärme und Licht) je aufheben kann, so wenig kann auch umgekehrt jenes allgemeine Grundgesetz, und die auf ihm beruhende Zusammenfassung einer bestimmten Sphäre des Weltraums mit einem planetarischen Weltkörper, die individuelle Ausbildung dieses letzteren irgendwie ändern. Er bleibt seinem Ursprunge nach innerlich selbständig gegen jene in ihm zusammengefasste Sphäre, weil er ja nicht erst durch diese schon sekundäre Zusammenfassung derselben entstanden, sondern selbst ihr vorausgehender Grund ist. Jene Zusammenfassung ist hier also nur noch ein machtlos Allgemeines, welchem seine bestimmtere (individuelle) Existenzform schon voraus gegeben ist. Sie ist nicht mehr, wie in den Urkörpern, dasjenige, was dem Ganzen seinen Ursprung gibt und es daher fortwährend in der ursprünglichen und innerlich unselbständigen kosmischen Rückbeziehung von Wärme und Licht festhält.

Dagegen haben wir also hinsichtlich der bestimmteren Form, in welcher die Schwere vorhanden ist, drei verschiedene Stufen zu unterscheiden: 1) die ursprüngliche kosmische Zusammenfassung, welche die Urkörper begründet,

und welche also unaufhebliche, selbständig ursprüngliche Mittelpunkte bildet; 2) die sekundäre, schon selbständig innerliche und aus der ursprünglichen ausgeschiedene Zusammenfassungsform, die aber doch in ihrem ursprünglichen Zustande noch rein individualitätslos zusammengefasst und also soweit immer noch eine innerlich begründete Eigenschwere ist. Diese zweite Form der Schwere kann zwar nicht mehr, wie die erste, unaufhebliche Mittelpunkte bilden, weil sie ja nicht mehr eine ursprüngliche, unmittelbar kosmische ist; allein da sie doch noch eine im inneren Wesen des Weltkörpers liegende Eigenschwere ist, so wirkt sie wenigstens zugleich mit der überkommenen Bewegung darauf hin, seine selbständige Gravitation zu erhalten. 3) Diejenige Schwere, welche schon ganz innerhalb des ausgebildeten Theildaseins stattfindet, bildet nicht mehr in und durch sich selbst einen selbständigen Schwerpunkt, sondern verdankt diess nur noch der von früher überkommenen Bewegkraft (Tangentialkraft). Dieser dritten Stufe gehören also die Kometen, die Monde, die Asteroiden, die Meteoriten, sowie die entwickelte Oberfläche der Planeten an.

Auch die zweite Stufe, nicht weniger als die erste, ist der jetzigen Naturwissenschaft noch fremd, und doch ist sie es, auf der ohne Zweifel der innere Kern unserer Erde, sowie anderer Planeten noch steht. Indem also hier ungeachtet des Strebens nach allmählicher individueller Ausbildung die Hauptmasse doch noch ihrem Wesen nach ein unmittelbares und individualitätslos zusammengefasstes Ganzes ist, so hat sie ebendamit hierin auch noch einen mitwirkenden Grund ihrer Selbständigkeit gegenüber von dem Centralkörper, und es ist daher falsch, die selbständige Bewegung der Erde und anderer Planeten um die Sonne blos auf die einmal überkommene Bewegung und die hiedurch entstandene Tangentialkraft zurückzuführen. Vielmehr wirkt dabei jene innerliche und unmittelbare Eigenschwere, die der Kern des Planeten hat, noch mit, und aus diesem Einflusse, welcher gegenüber von dem Wechsel der Bewegkraft ein gleichmässig bleibender ist, rührt ohne Zweifel auch von Anfang die grössere (dem Kreise näher stehende) Gleichmäs-

sigkeit der Planetenbahnen her im Gegensatze zu der viel stärkeren Excentricität der Kometenbahnen. Denn diese erhält zufolge ihres eigenen excentrisch zerfahrenen Theildaseins nur noch die überkommene Bewegkraft (Tangentialkraft) als selbständige Mittelpunkte, und ebendesshalb unterliegen sie dem viel schärferen Wechsel von Annäherung und Entfernung.

Hat nun schon die grössere Gleichmässigkeit der Planetenbahnen, d. h. theils ihr weniger excentrischer Charakter, theils ihre Annäherung an eine gemeinsame Hauptebene (die des Sonnenäquators), ihren Grund ohne Zweifel in der unmittelbaren individualitätslosen Zusammenfassung, in welcher sich ihr Kern noch forterhielt, und durch welche sie sich ebenso, wie durch die Art ihrer Oberfläche, von den einseitig zerfahrenen Kometen unterscheiden, so liegt hierin von selbst auch ein natürlicher Schluss auf das Ende ihrer planetarischen Entwicklung. Denn da diese wesentlich auf immer vollständigere und schliesslich überwiegende Ausbildung des Theildaseins hingeht, im Gegensatz zu jener individualitätslosen Herrschaft der Schwere, welche in dem Kerne noch stattfindet, so muss schliesslich eben dasjenige aufhören, was früher bei der selbständigen Bewegung der Planeten um die Sonne mitgewirkt hat. Der Planet, der sich seiner überwiegenden Masse nach in individuelle Theilformen ausgebildet hat, hört auf, ein innerlich selbständiges Ganzes oder, was dasselbe heisst, selbständig natürlicher Schwerpunkt zu sein, und so wird er schliesslich, da dieser frühere Grund seiner Selbständigkeit aufgehört hat, mit den andern Planeten wieder in seinen Urkörper zurückfallen. Gerade der Gipfel der selbständig individuellen Ausbildung des Weltkörpers ist nach den natürlichen kosmischen Gesetzen auch sein Ende, weil er so aufhört ein innerlich Ganzes zu sein. Nur in der noch unentwickelten unmittelbaren Einheit seines Kernes hat er, nach kosmischer Beziehung betrachtet, die selbständige Seele seines Daseins, nicht aber in den gegen einander äusserlichen Theilformen. — Auch die zunehmende Verengerung der (innerhalb unseres Sonnensystemes befindlichen) Bahn des Enke'schen Kometen ist ja, wie wir sahen (statt auf den angeblichen Weltäther), darauf zurückzuführen, dass die blosse Tan-

gentialkraft nicht mehr genügt, gegenüber von der Sonne seine Selbständigkeit zu erhalten, und dass er also allmählich zu derselben hinfällt.

2. Wärme und Licht.

Während nun die Schwere das allgemeine und durchaus bleibende Grundverhältniss des Ausgedehnten ist, so sind dagegen Wärme und Licht erst die Folge dieser ursprünglichen Zusammenfassung, und sind also blos die ursprünglichste Form des Körperlichen, die als solche zwar auch jederzeit fortbestehen muss, aber nicht mehr eine allgemeine Eigenschaft alles Körperlichen sein kann, sondern nur seine erste und unentwickelste Stufe ist, und darum auch in den Urkörpern schon das entgegengesetzte (selbständig individuelle) Entwicklungsstreben mit in sich schliesst, in der weiteren Entwicklung aber immer nur in relativer Form wieder hervortritt.

a) Die Wärme für sich.

Die Wärme unterscheidet sich von der Schwere in der Weise, dass diese letztere unmittelbar die intensive Gesammtexistenz oder Koncentrirung eines Ausgedehnten und Körperlichen ist, abgesehen also von den individuellen Eigenschaften, durch welche es sich der reinen Zusammenfassung dieser seiner Existenz entgegensetzen kann, die Wärme dagegen nicht jene intensive Gesammtexistenz selbst ist, sondern rein ihre innerlich offene und unselbständige Rückwirkung auf die Peripherie. Diese Rückwirkung muss allerdings, wenn sie in vollem Masse stattfindet, also nicht blos relative Wärme ist (wie bei den individuellen oder nach Individualisirung hinstrebenden Körpern), genau dem Masse der intensiven Gesammtexistenz des wärmestrahlenden Körpers entsprechen, sie stellt insoweit ein ganz gleiches Kraftmass dar, wie seine Schwere, nur nach einer gerade entgegengesetzten Beziehung. Allein sie ist also nicht Zusammenfassung, sondern umgekehrt, als reine Rückwirkung gegen die Peripherie hin, eine ausdehnende und verdünnende Macht, sowie zugleich eine auseinanderbreitende Zerstreuung ihrer eigenen Theilwirkungen,

also eine Schwächung derselben, welche dem bekannten Gesetze der Proportion zum Quadrate der Entfernung unterliegt.

So sehr nun aber die Wärme diese expansiv nach der Peripherie hinausgehende Natur mit dem Lichte gemeinsam hat, und sosehr sie in ihrer ursprünglichen Form von demselben unzertrennlich ist, so wenig ist sie doch auch mit diesem identisch. Die Nachweisung hiefür, soweit sie die Sinne betrifft und die Widersprüche, in welche die jetzige Theorie sich nach dieser Seite verwickelt, folgt später. Hier ist, ausser der früheren Begründung beider Formen, vor allem darauf hinzuweisen, dass in so unzähligen Fällen starke Lichtwirkungen, die nach den eigenen Voraussetzungen der jetzigen Theorie auch als Wärme wirken sollten, doch entweder gar nicht oder nur weitaus schwächere Wärmewirkung zeigen. Diess ist von unserem Begriffe aus ganz natürlich. Denn auch da, wo der betreffende Lichtquell zugleich ebenso Wärmequell ist, wird doch die Wärme als diese reine Wirkungsform durch andere Zwischeneinflüsse absorbirt, während nur noch das Licht, als dieses blosse Hereinscheinen des entfernten in die Peripherie hinausbezogenen Wesens, gegenwärtig sein kann. Allein die jetzige Theorie schneidet sich selbst diese Unterscheidung ab. Denn z. B. diese weissen (angeblich aus den verschiedenen Farben zusammengesetzten) Strahlen, oder diese rothen u. s. w. sind ja nach ihr selbst identisch mit bestimmten Wärmestrahlen; warum wirken sie dennoch in einer solchen Masse von Fällen, wie streng nachweisbar ist, nicht als Wärme oder nur ganz unverhältnissmässig schwächer? Als Beispiele gehören hieher theils eine Menge Fälle von direkten Lichtquellen, theils von starken Lichtreflexen, die dennoch beide keine oder nur eine Vergleich schwächere Wärmewirkung üben, so mit Ausnahme der Sonne alle Gestirne, eine Menge künstlicher Lichtreflexe, und endlich in letzter Reihe die Körperfarben, die nach der jetzigen Theorie auch nur Reflexe einer schon in weissem Lichte enthaltenen Strahlenart sein sollen, die aber, selbst wo sie beim brennenden Roth, dieser angeblich wärmsten Strahlenart angehören, doch durchaus keine Wärmewirkung üben, obgleich sie nach der Theorie mit Wärmestrahlen einer bestimmten Art gerade identisch

sein müssten. Insbesondre kommt die Theorie hier auch noch in den Widerspruch, dass thatsächlich (und wie es auch in unserer Erklärung von selbst liegt) weissglühende Körper auch die stärkste Wärme ausstrahlen, dennoch aber so viele weisse Lichtquellen und Lichtreflexe gar keine Wärmewirkung mehr üben und in dieser Beziehung von ganz dunkeln, aber warmen Körpern weit übertroffen werden. Für alle solche Unnatur und schreienden Widersprüche hat freilich die jetzige Theorie kein Bewusstsein, indem sie nur von andern speciellen Erscheinungen ausgeht, deren Wesen sie kraft mechanisch-mathematischer Berechnung festgestellt zu haben glaubt. Aber die Zeit ist nicht ferne, wo für das innerlich aufgeschlossene Bewusstsein der natürlichen Grundgesetze alles Seins eine so ganz erscheinungswidrige Theorie noch schwerer begreiflich erscheinen wird, als so manche längst überwundene Anschauungsweise des Mittelalters. Kehren wir jetzt zu den übrigen Seiten der Wärme zurück.

Eine ausdehnende und verdünnende Macht ist die Wärme, vor allem schon in ihrer ursprünglichsten Form, innerhalb der Urkörper. Wenn nämlich auch die Theile der blossen Peripherie (oder des Weltraumes) durchaus nicht selbständig für sich sind, sondern rein im Mittelpunkte zusammengefasst sind, so ist doch das Verhältniss ein anderes innerhalb des Centrums selbst. Denn da hier jeder Theil ebensosehr in sich selbst schon intensives Resultat der Zusammenfassung ist, als er zugleich mit allen andern innerlich zusammengefasst ist, so wirkt er nothwendig innerhalb dieser Zusammenfassung ihr zugleich entgegen, wirkt ebensosehr repellirend oder ausdehnend nach seiner Umgebung hin, wie er andererseits mit ihr in innerlich selbstloser Einheit bleibt. Die Zusammenfassung und die durch sie hervorgebrachte Dichtheit hat nothwendig ihre Gränze, und während sie im Mittelpunkte des Centrums selbst am grössten sein muss, so wird dagegen jene rückwirkende und ausdehnende Macht der Wärme am stärksten nach dem äusseren Umkreise des Centrums sich geltend machen und dort die Verdünnung am stärksten sein, theils weil hier am wenigsten intensive Masse hereinwirkt, theils weil hier die grösste Summe der von innen nach aussen gehenden Rückwirkung (oder Wärme) vorhanden

ist. Daher ist auch ohne Zweifel in den Urkörpern der Unterschied zwischen der Dichtheit des inneren Kernes und des äusseren Umkreises am grössten, weit grösser als bei den schon individuell ausgebildeten planetarischen Körpern. — Analog aber muss auch sonst überall die Wärme, als eine innerlich unselbständige und offene Rückwirkung der Theile nach der Peripherie hin, ausdehnend wirken. Nur ist sie also nicht an sich selbst Ausdehnung und Bewegung, sondern als innerlich unselbständige Offenheit und Wirkung nach der Peripherie hinaus kann sie, unter individuellen Verhältnissen zugleich auch umgekehrt eine stärkere Komprimirung und Verdichtung befördern. So bei dem Wasser, bei welchem die innerliche Geschlossenheit (Festigkeit) der Theile gegen einander durch Wärmeeinwirkung aufgehoben und so wieder stärkere Komprimirbarkeit herbeigeführt wird. Allein von der ausdehnenden Wirkung, welche die Wärme für sich selbst übt, macht auch das Wasser nur eine scheinbare Ausnahme, da es ja nur der Druck ist, welcher seine Theile im flüssigen Zustande unselbständiger und dichter zusammenfasst. Und desshalb wird einerseits von 4° Wärme aufwärts das Wasser ausgedehnter und leichter, und andererseits ist es von 4° abwärts (wo das Wasser ebenfalls leichter und ausgedehnter wird) nur der Druck, welcher schwächer wirkt, indem nun das Wasser schon seinem selbständig festen und ausgedehnteren Zustande zustrebt, also gleichfalls wieder leichter werden muss.

Ungeachtet jener ausdehnenden Wirkung aber ist die Wärme doch nicht an sich selbst schon eine Bewegung. So wenig die Schwere eines Körpers, sein Gewicht, an sich selbst schon eine Bewegung (ein Fallen) ist, so gewiss sie vielmehr nur seine intensive, mit dem übrigen Ganzen unselbständig zusammengefasste Gegenwart ist, und also blos unter bestimmten Verhältnissen auch Bewegung bewirkt, so gewiss gilt Gleiches von der Wärme, welche nur die nach der umgekehrten Seite, nach der Peripherie, hingehende intensive Rückwirkung des Körpers ist. Sie bringt Bewegung hervor, indem sie auf die individuelle Körperform einwirkt und diese verändert; allein ihrem eigenen ursprünglichen Wesen nach ist sie nichts als die in der Grundnatur des Realen (oder Aus-

gedehnten) liegende innerlich offene und unselbständige Einheit des Körperlichen mit der umgebenden Peripherie, und zwar rein nach der Seite dieser hinausgerichteten innerlichen Offenheit und Wirkung, nicht, wie das Licht, als Hinausbeziehung seines zugleich für sich bestehenden und von der Peripherie geschiedenen (centralen) Wesens.

Nichts ist daher übereilter, als der Schluss der jetzigen mechanischen Wärmetheorie, dass Wärme desshalb, weil sie sich nach ganz bestimmten und gleichmässigen Gesetzen in bewegende Kraft umsetzt, weil man also von einem mechanischen Aequivalent bestimmter Wärmemengen reden kann, selbst eine Bewegung sein müsse. „Was in einander übergeht und sich ersetzt, und zwar nach einem gleichmässigen quantitativen Verhältniss, das muss gleichartig sein; die Wärme kann nichts anderes sein als eine Art von Bewegung.“ Allein sie kann vielmehr ebensogut ein Allgemeineres sein, nämlich innerlich offene Rückbeziehung und Rückwirkung eines körperlichen Centrums nach der Peripherie hin, die je nach den Verhältnissen allerdings in dieser bestimmteren Form, als Bewegung, wirken kann und muss, aber nicht an sich selbst schon Bewegung ist, so wenig als die in umgekehrter Weise nach dem Centrum hinwirkende Schwere. So wenig diese als blosser Druck, überhaupt als blosse intensive Gegenwart und Einwirkung eines räumlich Entfernten, schon Bewegung ist, so wenig ist es auch die in gerade umgekehrter Weise wirkende Wärme. Wenn z. B. eine metallische Einheitsform, welche (wie wir später genauer sehen werden) aus dem ursprünglich zusammengefassten Erdganzen durch ein Gesetz individueller Losscheidung und Koncentrirung entstanden ist, durch Wärmeeinfluss tropfbar flüssig oder dampfförmig wird, so treibt hier die innerlich offene und unselbständige Rückwirkung, in welche alle Theile des Metalls zu ihrer Peripherie versetzt werden, dieselben aus einander, hebt ihre frühere eigenthümlich individuelle Koncentrirung auf und setzt an die Stelle dieses früheren Ineinander ein verdünntes Ausser-einander. Allein diese Bewegung ist nur veranlasst durch den Gegensatz, in welchem diese Wärme zu der vorhergehenden individuellen und starren, gegen aussen beziehungslosen Einheits-

form des Metalles steht; und so besteht auch die Wärme selbst gar nicht in dieser verdünnenden Auseinanderbewegung der Theile, sondern in der innerlich offenen Rückwirkung derselben auf die Peripherie, durch welche auch jene äussere Ortsveränderung, die Bewegung, erst hervorgebracht wird. Denken wir dagegen die Wärme nach ihrer wahren und ursprünglichen Grundform, wornach sie mit der ursprünglichen und allgemeinen Koncentrirung, der Schwere, unmittelbar verbunden ist, so ist sie hier, wo kein Gegensatz einer früheren Zustandsform vorhanden ist, nicht an sich selbst Bewegung, sondern sie ist nur die anfängliche, die Schwere an sich selbst beschränkende und expansiv verdünnende Gegenseite dieser Koncentrirung selbst, ihre innerlich intensive Beziehung auf die Peripherie hinaus, da ja schon die Schwere selbst nur in der unmittelbaren Einheit aller Theile der Peripherie mit einander ihren Grund hat, diese im Centrum vorhandene intensive Einheit also an sich selbst zugleich innere Wirkung auf die Peripherie hinaus ist.

Dieser natürliche und erscheinungsgemässe Begriff der Wärme wird demzufolge auch bestätigt durch die Erscheinungen der sogenannten gebundenen (latenten) Wärme und des Freiwerdens derselben. Denn ist die Wärme an sich selbst nichts als jene unselbständige innerlich offene Einheit und Zusammenfassung eines Körperlichen mit der Peripherie, nach der Seite der reinen Rückwirkung auf diese letztere, so wird von selbst auch begreiflich, wie Wärme in eigenthümliche innerlich unselbständige Einheitsformen individueller Körper übergehen kann, und hierin, wie man es ausdrückt, gebunden oder latent wird. Die selbständig individuelle (feste) Einheitsform eines Pfunds Schnee z. B. bedarf, um in die innerlich unselbständigere flüssige Einheitsform der Theile überzugehen, eines bestimmten Wärmequantums, das rein hiefür verbraucht wird, ohne dass der Temperaturgrad dieser Flüssigkeit ein höherer wird, als der des Schnees war. Hiebei geht also jenes Wärmequantum, das als solches eine Wirkung nach aussen (auf den Schnee) war, über in die innere unselbständigere Einheitsform der Theile, die der frühere Schnee nun in sich selbst angenommen hat. Und diess ist nach dem Obigen ganz im natürlichen Wesen der Wärme

begründet, die selbst eine innerlich unselbständige Einheit des warmen Körpers mit der Peripherie ist und als solche nach aussen wirkt. Diese also, die dem einwirkenden warmen Körper, (z. B. einem 79° warmen Pfund Wasser) zukam, ist nun ganz in eine innere Einheitsform des andern Körpers, nämlich die gleichfalls innerlich unselbständigere und offenere, tropfbar flüssige, übergegangen, da der Widerstand der früheren (festen) Einheitsform nur durch ein solches Wärmequantum ganz aufgehoben werden konnte. Die frühere Wärme hat also aufgehört und ist in eine andere ihr entsprechende Einheitsform übergegangen, die aber ganz dem gleichen Kraftwerth entspricht.

Diess zeigt sich nun umgekehrt bei der Erstarrung des Flüssigen, indem hier, wie man es ausdrückt, Wärme frei wird. Denn die innerlich unselbständigere flüssige Einheitsform des Pfunds Wasser setzt der einwirkenden Kälte einen Widerstand, eine Rückwirkung entgegen, die also jetzt wieder nach aussen, nach der Peripherie wirkt, und zwar eben als eine innerlich unselbständigere offenere Einheitsform der Theile gegenüber von der als Kälte einwirkenden Peripherie, d. h. also als Wärme, die ihrem Kraftwerthe nach ganz jenem früheren Quantum entspricht, das zur Flüssigmachung verbraucht wurde.

Während nun diess alles von dem obigen Begriffe der Wärme aus in ganz natürlicher und erscheinungsgemässer Weise sich erklärt, so geräth dagegen die jetzt herrschende mechanische Wärmetheorie, welche die Wärme selbst nur als eine Bewegung aufzufassen weiss, sowohl bei der Erklärung der sogenannten gebundenen Wärme, als noch anderwärts in die schärfsten Widersprüche mit sich selbst und den Thatsachen. Um dies kurz nachzuweisen, muss freilich diese mechanische Wärmetheorie selbst nach ihrer Grundauffassung genauer bezeichnet werden, wobei wir uns an diejenige Fassung derselben halten, welche die plausibelste und bis jetzt am meisten gebilligte ist. Während nämlich diese Theorie die strahlende Wärme rein auf die angeblichen Aetherschwingungen zurückführen muss, die innerhalb gewisser Schwingungszahlen und Wellenlängen zugleich die Empfindung von Lichtstrahlen her-

vorbringen sollen, so wird dagegen die unmittelbare Körperwärme allgemein als Molekularbewegung überhaupt, d. h. sowohl der Körpermoleküle, als Aetheratome aufgefasst, welche jene Körpermoleküle umhüllen und von einander trennen sollen. Demgemäss muss nun diese Bewegung bei den festen Körpern so gedacht werden, dass sie nur erst in mehr oder weniger starken Schwingungen der Moleküle um eine noch feststehende mittlere Lage bestehe, indem der Radius der Anziehungssphäre jedes Moleküls die Entfernung der benachbarten Moleküle noch mehr oder weniger übertreffe. Durch weitere Erwärmung wird nun aber diese Kohäsion überwunden, wird zur tropfbar flüssigen Form (wobei die einwirkende Wärme zunächst nur als Arbeit für die Ueberwindung jenes Kohäsionswiderstandes verwendet werde), so dass nun die zu weit aus der Gleichgewichtslage entfernten Moleküle nicht mehr in dieselbe zurückkehren, weil jetzt der Radius der einzelnen Anziehungssphären der Entfernung der Moleküle von einander gleich oder annähernd geworden ist, und nun die Moleküle durch einander schwärmen und wirbeln, in wechselnde Lage zu einander treten, wenn gleich die Gesammtanziehung die einzelnen noch innerhalb des bestimmten Gesammtraumes zurückhalte. Bei dem Sieden der Flüssigkeit endlich werde durch die Stärke der Bewegung die Molekularanziehung vollends ganz gesprengt, so dass sie nun gasartig auseinanderstreben (wobei aber, wie bei der Schmelzung, die Wärme wieder zunächst als Arbeit für die Ueberwindung der noch vorhandenen Anziehung verbraucht wird).

Bei dieser mechanischen Wärmetheorie ist nun vorerst die Auffassung der gasigten Zustandsform, das Verhältniss zwischen ihrer fühlbaren (thermometrischen) Wärme und wiederum der Eigenthümlichkeit dieser Zustandsform als solcher, durchaus unklar und widersprechend; es zeigt sich, dass es mit den Thatsachen nicht zu vereinigen ist, indem die Bewegung (oder das Bewegungsstreben) nicht an sich selbst als Wärme festgehalten werden kann. Denken wir nämlich ein Gas von gleicher Art und von gleicher thermometrischer Wärme, aber in ungleich verdichtetem Zustande eingeschlossen, so wird also das thermometrisch gleich kalte, aber

verdichtetere Gas (Luft u. dgl.) ein seiner stärkeren Verdichtung entsprechendes stärkeres Auseinanderstreben haben, es übt einen stärkeren Druck auf die umschliessende Begrenzung, als das andere zwar gleich kalte, aber weniger dichte Gas. Allein nach den Voraussetzungen der mechanischen Wärmetheorie soll eben, jene innere Bewegkraft, jenes Auseinanderstreben der Moleküle, selbst Wärme sein und als Wärme sich fühlbar machen. Diese (auch die thermometrisch fühlbare) besteht nach jener Theorie eben in dem Auseinanderstreben des Gases, in dieser seiner inneren Molekularbewegkraft. Dennoch ist es Thatsache, dass jenes verdichtetere Gas mit seiner stärkeren inneren Bewegkraft keine höhere thermometrische Wärme zeigt, als das gleich kalte, aber dünnere, ja dass auch ein solches Verhältniss möglich ist, wornach das dichtere und desshalb stärker auseinanderstrebende Gas dennoch kälter ist, als das weniger dichte und weniger stark auseinanderstrebende. Darauf wird nun freilich jene Theorie antworten: jene grössere Dichtheit begründe (als eine grössere Masse von auseinanderstrebenden Molekülen) nur grösseren Druck, nicht grössere Wärme, welche letztere vielmehr in der grösseren Geschwindigkeit der Molekularbewegung bestehe. Allein durch diese Unterscheidung wird doch die Thatsache nicht aufgehoben, dass in jenem dichteren Gas bei gleichem Raume ein grösseres Quantum von Molekularbewegung ist, also auch ein grösseres Quantum von Wärme da sein sollte, die ja eben in jener Bewegung bestehen soll. Warum nun diess dennoch nicht der Fall ist, kann die Theorie nicht erklären. Wohl aber bestätigt sich darin, dass die Wärme an sich selbst etwas Anderes ist als Molekularbewegung, sowie zugleich die ganze atomistische Auffassung des gasigten Zustandes (als einer Vielheit getrennter und auseinanderstrebender Moleküle) sich widerlegt und vielmehr der rein erscheinungsgemässe Begriff desselben an die Stelle tritt, der eines unselbständigen, aber nach selbständigem Theildasein auseinanderstrebenden Ineinanders der Theile. Die Ausflucht aber, dass man den obigen Einwurf geradezu adoptiren und sagen könnte, die gleiche Wärme des dichteren Gases beruhe eben auf dem grösseren Quantum seiner Molekularbewegungen

bei geringerer Geschwindigkeit derselben, — diese Ausflucht ist natürlich leicht dadurch abzuschneiden, dass man auf das dichtere Gas ein seiner grösseren Dichtheit genau entsprechendes höheres Wärmequantum einwirken lässt, als auf das dünnere, und nun dennoch eben jenes obige Verhältniss sich zeigt, nämlich ein nach Verhältniss der grösseren Dichtheit stärkeres Auseinanderstreben, allein keine grössere thermometrische Wärme. Die Unterscheidung zwischen dem blossen grösseren Drucke und der grösseren fühlbaren Wärme erscheint also nach den eigenen Voraussetzungen der mechanischen Theorie unhaltbar.

Ein ähnlicher, ja noch stärkerer Widerspruch erhebt sich für die mechanische Theorie bei Vergleichung des Wärmeverhältnisses flüssiger und fester Körper. Da in den flüssigen die Moleküle schon in einer grösseren und freieren Entfernung von einander, ja ebendesshalb schon in einer durch einander schwärmenden Bewegung sein sollen, so würde hieraus folgen, dass der flüssige Körper (soweit natürlich von dem Wärmeaufwand für Vergasung desselben abgesehen wird) durch ein gleiches Quantum von Wärmeeinwirkung in stärkere Molekularbewegung oder Wärme versetzt würde, als ein fester Körper. Statt dessen finden wir vielfach das gerade Gegentheil. Denn es ist ja bekannt, dass gerade die Hauptform des Flüssigen, das Wasser, durch ein und dasselbe Quantum von Wärmeeinwirkung weit weniger erwärmt wird, als eine ganze Reihe von Metallen u. s. w., oder dass nach der bekannten Ausdrucksweise seine specifische Wärme viel grösser ist als die jener festen Körper. Wollte man aber die stärkere Erwärmung der letzteren etwa dadurch erklären, dass wegen der grösseren Intensität (Dichtheit) ihres Molekulargehaltes auch die Molekularschwingung, die wir Wärme heissen, bei ihnen intensivere Kraft habe, als die durch dasselbe Wärmequantum bewirkte Molekularbewegung (oder Wärme) des Wassers, so kehrt derselbe Widerspruch nur wieder. Denn wie soll man es erklären, dass jene viel intensiveren (dichteren) Moleküle mit ihrer weit grösseren gegenseitigen Anziehung (d. h. Kohäsion) durch dasselbe Quantum von Wärmeeinwirkung dennoch in solche Schwingung kommen, während die

dadurch bewirkte Molekularbewegung (oder Wärme) des Wassers ungeachtet des viel freieren und leichter in Bewegung zu bringenden Verhältnisses seiner Moleküle doch so viel schwächer bleibt? Ausserdem aber wird jene Antwort noch durch andre Beispiele widerlegt. Denn denken wir z. B. flüssiges Blei von etwa 325° C. und ebenso heisses, aber dabei noch festes Eisen, oder Aluminium u. s. w., und lassen nun beides in einem und demselben Ofen durch Wärmeeinwirkung von 345° noch um weitere 20° erhitzt werden, warum bewirkt diese Wärme in dem doch flüssigen Blei nicht eine stärkere Molekularbewegung d. h. Wärme, als in dem noch festen Eisen (zumal da in diesem Falle das Blei auch noch einen ungleich intensiveren Molekulargehalt hat, als das Eisen oder gar Aluminium u. s. w.)? Denn dass das Blei hiebei schon früher auf jene weitere 20° erhitzt werden wird (weil es eine kleinere specifische Wärme hat, als das Eisen), diess ist freilich zuzugeben; allein warum bewirkt in ihm, dem schon flüssigen, jene gleiche Wärmeeinwirkung doch schliesslich nicht eine höhere Kraft der Molekularbewegung als in dem Eisen? Denn diess wäre nach den Voraussetzungen der mechanischen Wärmetheorie zu erwarten, analog, wie ein und dieselbe Stosskraft bei einem leichter beweglichen Körper eine stärkere und schnellere Bewegung hervorbringt als bei einem schwerer beweglichen. Dass diess aber hier nicht der Fall ist, dass auch das flüssige Blei auf demselben Wärmegrade bleibt, den auch das Eisen noch erreicht, diess zeigt, dass die Wärme nicht jene angebliche Molekularbewegung, sondern etwas anderes, eine innerlich auf die Peripherie hinausbezogene und hinauswirkende Offenheit der Körper ist. Diese kann natürlich in dem gegebenen Falle nicht auf einen höheren Grad gebracht werden, als den, welchen die äussere Wärmeeinwirkung selbst besitzt.

In den schärfsten Widerspruch mit einer allbekannten Thatsache aber tritt endlich jene Theorie schon unmittelbar dadurch, dass ihr zufolge der flüssige Zustand nicht nur in sich selbst eine Molekularbewegung, sondern auch eine grössere und freiere Entfernung der einzelnen Moleküle von einander ist, als im festen Zustande desselben Körpers, und dass die

Wärmewirkung, durch die der flüssige Zustand herbeigeführt wird, nur eben in diesem Obigen bestehen soll. Diess steht nämlich im völligen Widerspruch mit der Thatsache, dass das gefrorene Wasser, das Eis, (in jedem Temperaturzustande) ausgedehnter und leichter ist als jedes ungleich wärmere Wasser, dass also gerade die Grund- und Hauptform des Flüssigen das gerade Umgekehrte von dem zeigt, was jene Theorie will. Nach der mechanischen Wärmetheorie müsste man natürlich das durchaus Entgegengesetzte erwarten, da ja ihr zufolge nicht nur überhaupt die Moleküle des Wassers in weiterer Entfernung von einander sein sollten, als die des Eises, sondern auch überdiess bei einem Wärmeunterschiede, der viele Grade betragen kann, die Stärke der Molekularbewegung das Wasser gegenüber von dem Eise noch ungleich mehr ausdehnen sollte. Wenn nun statt dessen das Wasser, auch das um viele Grade wärmere, dennoch von dem Drucke der Luft stärker komprimirt wird, als das Eis, und wenn es ebenso innerhalb seiner flüssigen Form unter 4° Wärme wieder ausgedehnter und leichter wird, als bei 4°, wo es bekanntlich am schwersten und dichtesten ist, so ist klar, dass die Wärme eine ganz andere Natur und Wirkung haben muss, als die mechanische Theorie will, wornach sie nur in Molekularbewegung und demgemässer Ausdehnung bestände. Denn wie soll es nach der mechanischen Theorie irgend erklärlich sein, dass die flüssige Form, die an sich eine grössere und freiere Entfernung der Moleküle von einander und ein damit zusammenhängendes Durcheinanderschwärmen derselben sein soll (im Gegensatz zur festen Lage), nun dennoch bei dem Wasser, bei dieser Hauptform des Flüssigen, gerade umgekehrt sich als eine dichtere Zusammendrängung zeigt, und dass sogar die um viele Grade stärkere Wärme, welche das Wasser vor dem Eis voraus haben kann, zusammen mit jener freieren Bewegungsform der Moleküle, dennoch die grössere Verdichtung nicht zu hindern vermag?

Dagegen ist diess alles durchaus einfach, sobald wir wissen, dass die Wärme, wie das Licht, gemäss ihrem ursprünglichen Zusammenhange mit der Schwere, eine innerlich unselb-

ständige Offenheit und Beziehung nach der Peripherie hinaus ist, (so wie schon die Schwere selbst eben in der ursprünglichen reinen Einheit und Wechselwirkung der Ausdehnungstheile begründet ist). Denn so erklärt es sich dann, dass die Wassertheile, indem sie durch die Wärme ihre feste äusserliche Geschlossenheit gegen einander relativ verlieren und wieder mehr zu innerlich offenen werden, auch wieder stärker komprimirbar (d. h. innerlicher Verdichtung fähig) werden müssen. Und wenn man nun noch weiter weiss, dass das Wasser, als diese erste Uebergangsform zur räumlich selbständigen Geschlossenheit oder Festigkeit der Theile gegen einander, nur erst hierin, in diesem noch äusserlichsten, auf räumliche Selbständigkeit und Geschlossenheit der Theile hingehenden Streben, seinen Ursprung und sein Wesen hat, so begreift man auch, wesshalb eben das Wasser in der Aufhebung seiner festen Form zugleich auch die frühere Undurchdringlichkeit oder räumlich selbständige Geschlossenheit seiner Theile gegen einander wieder relativ verliert. Denn bei anderen festen Körpern beschränkt sich, wie schon früher bemerkt wurde, die Festigkeit nicht mehr blos auf die räumlich selbständige Geschlossenheit (d. h. Undurchdringlichkeit) der Theile gegen einander, sondern sie zeigt sich zugleich noch in anderweitiger eigenthümlich individueller und durchgebildeterer Einheitsform. Desshalb wird bei andern Körpern, Metallen u. s. w., mit der Aufhebung der festen Form noch nicht, wie bei dem Wasser, auch schon die Undurchdringlichkeit (dieser selbständige Gegensatz gegen die Schwere) relativ aufgehoben, sondern es wird nur jene sonstige Eigenthümlichkeit der festen Einheitsform modificirt. Da also die Wärme hier nicht mehr eine derartige innerliche Offenheit hervorbringen kann, wie bei dem noch weniger individuell entwickelten Wasser, so kann sie bei den andern festen Körpern nur noch ihre ausdehnende Wirkung äussern. Wenn sonst nur noch ein (gegenüber vom Wasser sehr untergeordneter) Körper, nämlich das Wismuth, gleichfalls in der Erstarrung sich ausdehnt, so lässt sich auch diess, ausserdem dass es gleichfalls gegen jene mechanische Wärmetheorie spricht, wohl erklären, ohne dass dadurch die obige Erklärung des Wassers, dieser

ersten Entwicklungsstufe des Festen, irgend aufgehoben wird. Das Wismuth nämlich ist bei seiner ziemlich bedeutenden Koncentrirung doch ein verhältnissmässig sehr sprödes Metall, dessen Theile also nicht in einem durchgebildet innigen (geschmeidigen), sondern äusserlicheren und selbständigeren Einheitsverhältniss zu einander stehen. Es lässt sich daher wohl denken, dass es bei dem Uebergang in die innigere und unselbständigere geschmolzene Einheitsform eine noch etwas stärkere Koncentrirung erhält, wenn diess auch nur eine vereinzelte Ausnahme bleibt, ähnlich wie z. B. die specifische Schmelzbarkeit oder Flüssigkeit des Quecksilbers. Die metallische Einheitsform ist ihrer Natur nach die, welche innerhalb ihrer selbst die mannigfachsten Modificationen und Gegensätze zulässt.

Wie es aber sonach falsch ist, dass die Wärme an sich selbst nur Bewegung und Ausdehnung sei, so ist jetzt zugleich auch klar, dass keineswegs die Wärme allein eine ausdehnende Macht ist, wie sie es nach der mechanischen Theorie wäre. Vielmehr zeigt sich thatsächlich eben am Eise und seiner grösseren Ausdehnung und Leichtigkeit gegenüber vom Wasser, dass es noch eine ganz andere ausdehnende Macht gibt, nämlich das Streben nach individueller Selbständigkeit der Theile gegen einander, im Gegensatz zur anfänglichen individualitätslosen Herrschaft der Schwere und Wärme. Die Wärme ist nur individualitätslos ausdehnende Macht, sie wirkt überall der individuellen Selbständigkeit der Eigenformen entgegen. Dagegen ist das selbständige Theilstreben, das als nothwendige Konsequenz der planetarischen Entwicklung hervortritt, eine individuell ausdehnende Macht, die als solche ebenso dem ausdehnenden Streben des Wassers nach der Eisform, wie schon dem Auseinanderstreben der Luft zu Grunde liegt. Wie diess selbständige Theilstreben der innerliche Grund der Erkaltung ist und nach dieser Seite allerdings verdichtend wirkt, so ist es auch umgekehrt, nach der Seite seines Gegensatzes gegen die Schwere, individuell ausdehnend, und diese Seite ist die ursprünglichere gegenüber von der andern, da erst der Gegensatz gegen die innerlich unselbständige Zusammenfassung durch die Schwere

auch den gegen die ursprüngliche Wärme herbeiführt. Wollte übrigens die mechanische Wärmetheorie selbst sich gegenüber von jener Schwierigkeit, die ihr namentlich das Formgesetz des Wassers entgegenstellt, dadurch helfen, dass sie für den festen Zustand ein grösseres Volumen der Moleküle annähme, so dass dadurch deren kleinere Entfernung von einander gegenüber vom flüssigen Zustande mehr als ausgeglichen würde, — so wäre damit nicht nur eine rein intensive Dichtigkeitsveränderung der Moleküle in sich selbst zugegeben, sondern auch eine Ausdehnung derselben bei der Erkaltung (Erstarrung) und umgekehrt Verdichtung bei dem wärmeren (flüssigen) Zustande, und so wäre das erste Loch in die Theorie selbst, die erste Annäherung zur wahren und natürlichen Erklärung, im Gegensatz gegen die rein äusserlich mechanische, gemacht.

Es ist also eine ganz falsche Vorstellung, die bei der mechanischen Wärmetheorie mit zu Grunde liegt, als wäre die Luftform (oder gasigte Form) überhaupt erst durch die Wärme. Ist auch zuzugeben, dass die Luft ohne die Einwirkung der Sonnenwärme weit dichter wäre, so ist doch die Form des reinen Auseinanderstrebens der Theile in dem gleichen Entwicklungsprincipe begründet, aus welchem überhaupt die Eigenthümlichkeit der Stoffe (als verschiedener Stufen der individuellen Einheitsform) stammt. Und dass es eine solche individuell ausdehnende Macht gebe, ganz verschieden von der individualitätslosen Macht der Wärme, diess zeigt ja also in unwidersprechlicher Weise auch jenes eigenthümliche Formgesetz des Wassers als Eises. Und aus demselben inneren Wesen und Ursprung des Wassers erklärt sich auch das, was nach dem Früheren für die Voraussetzungen der mechanischen Wärmetheorie unerklärlich und ein Widerspruch ist, dass nämlich das Wasser auch in seiner flüssigen Form eine so ungleich grössere Wärmemenge braucht, um auf denselben Grad erwärmt zu werden, als die Metalle. Denn eben, weil der Ursprung des Wassers noch im blossen Streben nach selbständig räumlicher Geschlossenheit (Undurchdringlichkeit) der Theile gegen einander besteht, weil es also noch so ganz äusserlicher Art, auf die blosse räumliche Selbständigkeit

und Geschlossenheit der Theile gegen einander hingerichtet ist, (oder aus diesem blossen Gegensatze gegen die ursprüngliche, noch individualitätslos zusammenfassende Macht der Schwere stammt), so ist es eben darin auch der Wärme, diesem innerlich offenen Verhältniss der Theile nach aussen, so entgegengesetzt. Aus demselben Grunde also, aus welchem gerade das Wasser mehr, als irgend ein anderer Körper, durch die Wärme in seiner Natur verändert wird, nämlich wieder relativ komprimirbar und so dichter und schwerer wird als im festen Zustand, — aus demselben Grunde setzt auch seine Natur der Erwärmung einen verhältnissmässig so grossen Widerstand entgegen. Die Metalle dagegen, als eine bei weitem nicht so äusserliche, sondern weit innigere und durchgebildetere Einheitsform, haben ebendarum, wenn auch die meisten aus diesem Grunde ungleich schwerer schmelzen, doch ungleich mehr Empfänglichkeit für die Wärme überhaupt, eine viel kleinere „specifische Wärme". Nach der mechanischen Wärmetheorie dagegen sollte man gerade umgekehrt erwarten, dass die Metalle wegen der weit stärkeren Einheit und Kohäsion ihrer Theile, also stärkeren „Anziehung der Moleküle", schwerer in jene Schwingungen zu versetzen wären, in welchen die Wärme bestehen soll.

Auch die Annahme eines absoluten Kältepunktes (von — 273° C.), — weil nach dem Gesetze der Gasverdichtung bei dieser Temperatur selbst ein gasigter Körper seine möglichst grösste Zusammenziehung durch die Kälte hätte —, ist also eine irrige. So wenig man die Grundform des Gasigten, die atmosphärische Luft, die eben in diesem ersten selbständigen Auseinanderstreben der Theile (in diesem ersten individuellen Gegensatz gegen die anfängliche individualitätslose Herrschaft der Schwere) ihren Ursprung hat, je zum flüssigen Zustande gebracht hat und bringen wird, so wenig ist auch die Annahme berechtigt, dass jenes Gesetz für die Verdichtung der Gase, das innerhalb gewisser Gränzen gilt, ein unbedingtes sei, das auch für die Luft und bis zu jenem Grade hin gelten müsste. Denn es gibt noch eine andere ausdehnende Macht, als die Wärme, die des individuellen Theilstrebens, das in seinem nothwendigen Gegensatz gegen die anfängliche individualitäts-

lose Zusammenfassung (oder Herrschaft der Schwere) der Grund aller besonderen Stoffe ist, so verschiedene Stufen der innerlich individuellen Einheitsform diese auch darstellen.

Die mechanische Wärmetheorie verdient also ihren Ruhm so wenig, als die Undulationstheorie den ihrigen für die Erklärung von Licht und Farben. So wenig man den grossen praktisch-technischen Werth leugnen wird, den die Berechnung des mechanischen Aequivalents der Wärme hat, so ist doch das Princip der Erhaltung der Kraft, das man daran angeknüpft hat (dass keine Kraft je aufgehoben, sondern nur in eine andere Form mit entsprechendem Kraftwerth umgesetzt werden kann), ein für jedes wirklich philosophische Denken selbstverständliches. Die Erklärung der Wärme selbst aber als einer blossen Molekularbewegung verwandelt die Natur, statt von Anfang in ihr die Grundlage des Organischen und Geistigen zu erkennen, in einen traurigen und widersinnigen Mechanismus.

Wie es sich nach dem allem mit der angeblichen mikroskopisch entdeckten Molekularbewegung der flüssigen Körper verhält, lässt sich von selbst ermessen. Die wirbelnde Bewegung, welche man an dem in Flüssigkeiten eingestreuten feinen Pulver bemerkt hat, ist entweder einfach auf die durch diese Mischung herbeigeführte Störung in den Theilverhältnissen der Flüssigkeit oder auf das (in jeder Flüssigkeit vorhandene) relative Maass von freier Wärme und deren Wirkung zurückzuführen, ohne dass diese desshalb an sich selbst schon eine Bewegung ist. Nimmt man vollends hinzu, dass auch die mechanische Wärmetheorie wieder nur eine hypothetische Vorstelligmachung der betreffenden Erscheinungen, in keiner Weise aber eine ursprüngliche Begründung derselben ist, und dass das ganze Verhalten der individuellen Stoffe (mit ihrer sogenannten Molekularanziehung) hier ein durchaus unbegriffenes und in nebelhaftem Dunkel bleibt, während dieselbe organische Naturauffassung, welche Schwere, Wärme und Licht in ihrem ursprünglichen Zusammenhang erkennt, auch die besonderen Stoffe als naturgemässe Entwicklungsstufen des selbständig innerlichen Einheits- und Theilstrebens erklärt und ihr eigenthümliches Verhältniss zur Wärme begründet, dann wird

der ganze Unterschied der jetzigen Theorie von der wahren und wirklichen Wissenschaft deutlich. Vor allem aber kann nur die Naturerkenntniss, welche schon Wärme und Licht als eine innerliche Offenheit und Hinausbeziehung begreift, welche ebenso die chemische Verbindung wieder als ein innerliches sich Oeffnen der Stoffe erkennt, auch die vollendet innerliche Offenheit, d. h. die psychische und geistige, begreifen und begründen. Und das, was das höchste Streben der jetzigen Theorie ist, nämlich gemäss der Erhaltung und Umwandlung der Kraft Alles auf eine Grundkraft zurückzuführen, von welcher alle nur verschiedene Formen sind, das leistet ohnehin nur die organische Naturansicht, indem sie zeigt, dass es nichts anderes als die Schwere, die ursprüngliche Koncentrirung, ist, welche nicht nur an sich selbst Wärme und Licht als Gegenformen in sich schliesst, sondern welche auch an sich selbst zu all den Stufen selbständig innerlicher Koncentrirung, individuellen Theilstrebens und organischer Centrumseinheit sich entwickelt und umbildet.

Kehren wir jetzt zum Früheren zurück, so gilt also das, was von dem sogenannten Gebunden- und Freiwerden der Wärme bei der Schmelzung und wiederum der Erstarrung gesagt wurde, für jeden Process dieser Art, für das Krystallisiren gelöster Körper u. s. w. Es gilt aber auch von der Expansion tropfbar flüssiger Körper zur Gasform, z. B. bei der Vergasung einer zum tropfbaren Zustande komprimirten Kohlensäure. Diese nämlich bedarf für ihren Uebergang in die innerlich unselbständigere gasigte Einheitsform der Theile, ebenso wie schon für ihre tropfbare Form, auch eines bestimmten Wärmequantums, daher sie ja, wenn sie unter dasselbe heruntersinkt, gefriert. Indem nun in dem Theile, der zuerst in die Gasform übergeht, die vorher vorhandene relative Wärme, die er selbst und der angränzende Theil hatte, und die als solche nach aussen (auf die Peripherie) wirkte, jetzt vielmehr in die eigenthümliche innere Einheitsform, die gasigte, übergeht und auf Herstellung dieser verwendet wird (die aber der Wärme analog auch eine innerlich unselbständigere Einheitsform ist), so findet ebendamit auch ein Erkalten des zunächst folgenden, gleichfalls zum Uebergang in die Gasform

hinstrebenden Theiles statt, da ja auf diesen theils die relative Wärme des früher noch tropfbaren und nun vergasten Theils nicht mehr wirkt, theils eben bei jener Vergasung ihm auch von seiner Wärme entzogen worden ist. Folglich bedarf dieser nächstfolgende Theil, damit ein gleiches Quantum von ihm in Gasform übergehe, noch Mehr von der einwirkenden Wärme der weiter folgenden Theile; und indem nun diese so erkältet werden, so wiederholt sich dasselbe Verhältniss in immer gesteigertem Masse bei den weiteren in Gasform übergehenden Theilen, bis auf diese Weise die Erkältung der noch übrigen Flüssigkeit so weit geht, dass die Vergasung gar nicht weiter möglich ist und vielmehr die noch tropfbare Flüssigkeit selbst gefriert.

Auch diese Verdunstungskälte also beruht wieder darauf, dass die nach aussen, auf die Peripherie, bezogene relative Wärme in eine rein individuelle und innerliche, d. h. nur das Verhältniss bestimmter Stofftheile unter sich angehende Einheitsform übergeht, obwohl diese (analog mit der Wärme) jene Stofftheile in ein unselbständigeres Verhältniss zu einander setzt. Indessen diese Wärmegesetze, die innerhalb der schon vorhandenen individuellen Stoffwelt gelten und hier naturgemäss sich erklären, dürfen nun keineswegs übertragen werden auf die ursprüngliche Entwicklung der individuellen Stoffe selbst aus der anfänglichen reinen und individualitätslos glühenden Zusammenfassung. Denn im Gegensatz zu dieser ist ja schon die Entwicklung der Luftform nicht etwa, wie die Verdunstung des Flüssigen, ein Uebergang in eine innerlich unselbständigere Einheitsform der Theile, sondern im Gegentheil in ein schon individuelleres und selbständigeres Theildasein. Und so ist also die ursprüngliche Entwicklung der individuellen Stoffe überhaupt, wie sie wesentlicher Gegensatz gegen die einseitige Herrschaft der Schwere ist, so auch Gegensatz gegen die damit verbundene Herrschaft der Wärme; sie ist ihrer eigenen inneren Natur nach ein erkältendes Princip. Und dieses hat ja nach dem Früheren seinen Grund darin, dass eben die selbständig innerliche und aus der ursprünglich kosmischen Zusammenfassung (in der die Urkörper ihren Grund haben) ausgeschiedene Koncentrirung,

aus der die planetarischen Weltkörper entspringen, auch ein selbständigeres Verhältniss der Theile zur Schwere, sowie zugleich damit zur Wärme, in sich schliesst. Obgleich also auch die Expansion der Luft durch die Wärme mitbedingt ist und ohne diese viel geringer wäre, und obgleich die ursprüngliche Wärme des Planeten auch innerhalb der sich entwickelnden individuellen Theilformen in eingreifender Weise nachwirkte, so ist doch die Ausbildung der Luftform selbst nichts weniger als eine Wirkung der Wärme, da sie ja im Gegentheil ein verselbständigendes und ebendamit erkältendes Streben der Theile, im Gegensatze zu der ursprünglichen individualitätslosen Zusammenfassung war. Die expansive Wirkung der Wärme dagegen, auch wo sie in der individuellen Form der Verdunstung wirkt, geht immer auf eine innerlich unselbständigere Einheitsform hin. Denn wenn auch die Vergasung der Wassertheile oder der flüssigen Kohlensäure u. dgl. nach einer Seite ein selbständigeres Auseinandertreten der Theile ist gegenüber von dem komprimirten flüssigen Zustande, so ist doch dieser in andrem Sinne eine individuellere und selbständigere Einheitsform der Theile, sofern er nicht mehr, wie die Gasform, selbst weiter komprimirbar, sondern selbständiger Gegensatz gegen eine Komprimirung und der festen Aeusserlichkeit der Theile gegen einander näher ist.

Wie nun der naturgemässe Begriff der Wärme, wornach sie ursprünglich mit der Schwere als unmittelbare Rückseite zusammengehört, aus den Verhältnissen der sogenannten gebundenen und wieder frei werdenden Wärme seine Bestätigung erhält, so nicht weniger aus den Quellen der Wärme. Alle die verschiedenen Arten, durch welche in der individuellen Welt Wärme entsteht, durch Reibung, durch Druck und Komprimirung, durch chemische Verbindung, durch elektrische Beziehung, durch Absorption von Gasen (d. h. verdichtende Anziehung derselben), alle gehen darauf hinaus, dass der betreffende Körper aus seinem selbständigen für sich Bestehen herausversetzt und seinem inneren Wesen nach in eine unselbständigere Beziehung nach aussen (zur Peripherie) tritt. Alle diese Entstehungsformen der Wärme sind also nur eine relative Erneurung des ursprünglichen Grundverhältnisses, näm-

lich der unselbständigen inneren Zusammenfassung des einzelnen Körpertheiles mit dem übrigen Ganzen (d. h. theils mit dem Centrum, theils mit der in demselben sich zusammenfassenden Peripherie). Dagegen ist es nichts als ein Widerspruch, die ursprüngliche Herrschaft der Wärme, wie sie sich in den Urkörpern zeigt, aus Quellen jener individuellen und sekundären Art erklären zu wollen, statt dass vielmehr umgekehrt die individuellen Stoffe erst als weitere Entwicklungsform aus der ursprünglichen (heissen und lichten) Herrschaft des Ganzen zu erklären wären. Müssten sich doch die Processe, die zu jenem obigen Ende stattfinden müssten, da ja die ganze Entwicklung als eine von jeher stattfindende gedacht werden muss, längst schon erschöpft haben. Während für das natürliche Bewusstsein die Urkörper, d. h. die Sonnen oder Fixsterne, als eine bleibende allgemeine Stufe der Naturentwicklung sich darstellen, so müssten sie, wie wir schon oben sahen, vielmehr bei der jetzigen Erklärungsweise in der verflossenen unendlichen Entwicklungsreihe längst (gleich den Planeten) erloschen sein.

Nicht weniger wichtig als die oben berührten Seiten ist für den wahren Begriff der Wärme der Einfluss, welchen der Unterschied der individuellen Wärmequellen auf die Verhältnisse der Wärmedurchlassung und Wärmeabsorption (und so wohl auch noch in andern Beziehungen) übt, indem ein und derselbe Körper Wärmestrahlen von gleicher Temperatur, die aber von verschiedenen Quellen kommen, in ganz ungleicher Weise durchlässt oder umgekehrt absorbirt. Ist nämlich die Wärme jene unmittelbar wirksame Gegenwart des Wärmequells selbst, dann begreift sich auch, dass die verschiedene Individualität der Wärmequellen auch einen individuellen Unterschied der Wärmestrahlen und ihrer Wirkung in sich schliessen muss. Und Aehnliches gilt auch noch von dem Einfluss, den die eigenthümliche Natur der durchlassenden Körper auf die Wärmestrahlen und deren nachherige Durchlassungs- oder Absorptionsverhältnisse übt. Indem in der Wärme des individuellen Körpers als einer blos relativen immer noch seine individuelle Natur verhältnissmässig mitgesetzt ist, so müssen sich daraus Unterschiede der Wärmestrahlen ergeben, welche

mit den individuellen Körperfarben analog sind. Wäre dagegen die Wärme, wie die jetzige Theorie will, überhaupt nur ein mittelbares Wirken des betreffenden Körpers in die Ferne, vermittelst der Aetherschwingungen, die er hervorriefe, so wird es unbegreiflich, wie die individuelle Eigenthümlichkeit der strahlenden Körper sich in jenen Schwingungen (bei einem doch gleichen Wärmegrade derselben) noch auf besondere Weise bemerklich machen soll. Von dem wahren Begriffe der Wärme aus erscheint es dagegen vollkommen natürlich, dass auch die individuellen Wärmestrahlen analoge Unterschiede in sich schliessen müssen, wie die Lichtspektren der verschiedenen Körper, und dass also eine fortgeschrittene Naturwissenschaft auch aus jener Eigenthümlichkeit der Wärmestrahlen analoge Schlüsse über die Beschaffenheit des Sonnenkörpers u. s. w. müsste ziehen können, wie aus den Spektrumslinien.

Wenn nun im Gegensatze zum Obigen die Wärmestrahlen des Spektrums, vom Violett hin bis zum Roth, die merkwürdige Erscheinung darbieten, dass sie von den verschiedenen farblos durchsichtigen Körpern (nicht blos von dem am meisten diathermanen, dem Steinsalze), gleichmässig vollständig durchgelassen werden, während bei Wärmestrahlen anderer Art ein so grosser Unterschied hervortritt, so ist auch diess wieder eine Bestätigung des naturgemässen Wärmebegriffes. Denn in der Brechung der Wärmestrahlen, die zugleich mit der des Lichtes stattfindet, verschwindet die unmittelbare Gegenwart des ursprünglichen Wärmequells selbst, und es tritt nun statt dessen, wie wir sehen werden, mit der veränderten Richtung vielmehr das durchstrahlte fortpflanzende Medium als ein neuer, gegenüber vom ersten also blos mittelbarer Wärmequell ein, so dass die gebrochenen Wärmestrahlen die individuellere Natur des ursprünglichen Wärmequells selbst verhältnissmässig abgestreift haben. Und demgemäss ist dann auch ihr Verhältniss zu den verschiedenen durchlassenden Körpern ein gleichmässigeres, während bei der Aethertheorie, nach welcher die Wärme von Anfang eine blos mittelbare Wirksamkeit des Wärmequells ist, auch dieser Charakter der gebrochenen Strahlen nicht begreiflich wird. — Ueber den Unterschied der Wärmebrechung selbst von der Lichtbrechung,

und wie auch sie wieder ein Beweis für den oben bezeichneten Unterschied des Lichts und der Wärme ist, darüber wird besser und deutlicher bei der Lichtbrechung die Rede sein können; und Aehnliches gilt von dem Zusammenhange der Körperfarben und der Oberflächen mit den Verhältnissen der Wärmeabsorption, Reflexion u. s. w.

b) Das Licht.

Ungleich mehr noch, als in der Wärme, kommt nun im Begriffe des Lichtes die ächt realistische und erscheinungsgemässe, in der ursprünglichen Einheit und Koncentrirung wurzelnde und ebendamit auch geistige Naturauffassung zu ihrem Ausdrucke. Denn im Lichte erst ist es das eigene Wesen des leuchtenden Centrums, das als dieses für sich bestehende zugleich auch wieder in unselbständiger innerer Einheit mit der Peripherie ist, und so als diess von ihr geschiedene, als diese Abgränzung gegen sie, doch in ihr gegenwärtig ist, d. h. nach seiner Oberfläche in ihr erscheint. Und eben diess Verhältniss vor allem ist es, an dem jede blos mechanische Erklärung aus einer mittelbaren Wirkungsweise, nämlich aus angeblichen Aetherschwingungon, scheitern muss, weil sie sich in unmittelbaren Widerspruch mit der thatsächlichen Erscheinung setzt. So weit es sich nun um diesen Widerspruch mit den Thatsachen der Sinnesauffassung und um die vergeblichen Versuche handelt, diesen Widerspruch hinwegzuschaffen, so wird hievon später, bei der Erörterung der Sinne selbst, die Rede sein. Hier handelt er sich zunächst darum, jenen rein erscheinungsgemässen Begriff des Lichtes nach den physikalischen Hauptbeziehungen nachzuweisen und zu bekräftigen; und hier ist das Nächste das Wesen des Lichtes selbst und sein Verhältniss zur Farbe, dann die Gesetze der Durchsichtigkeit, Reflexion, Polarisation und der angeblichen Interferenz, auf welche die jetzige Lichttheorie besonders sich stützt.

Das Licht in seiner ursprünglichen Grundform, in welcher es gleich der Wärme die unmittelbare Rückseite der ursprünglichen Schwere oder Zusammenfassung ist, muss ebendamit reines Licht sein, d. h. farblos weisses, nicht etwa aus farbigen Strahlen zusammengesetztes und nur in seiner

Gesammtwirkung weisses, sondern einfach weisses. Diess liegt unmittelbar in der Natur der Sache; denn die Farbe schliesst schon einen Gegensatz gegen das rein lichte Verhältniss, ein Element des dunkel Individuellen in sich, während die Grundform nothwendig noch rein die innerlich unselbständige Einheit des Centrums mit dem Ganzen der Peripherie ist, also reines, einfach weisses Licht. Und weil diess die ursprüngliche Grundform ist, die von der ursprünglichen Schwere selbst unzertrennlich ist, so muss diess Verhältniss auch jederzeit fortbestehen, nur dass hierin allerdings nicht liegt, dass es auch rein für sich bestehen müsse, und nicht neben und mit dem ursprünglichen auch schon zugleich ein entwickelteres individuelleres Element sich geltend mache. Diess ist allerdings, zufolge der eigenen Konsequenz des ursprünglichen Grundverhältnisses, auch schon in den Urkörpern der Fall. Auch sie schliessen wie wir sahen nothwendig schon ein Entwicklungsstreben nach rein innerlicher selbständiger Einheitsform in sich, das also seiner Konsequenz nach zur Verdunkelung hinstrebt, das aber als unselbständiges Streben unter der Herrschaft der immer wieder auflösenden kosmischen Rückbeziehung von Wärme und Licht bleibt. So ist allerdings auch das Sonnenlicht nicht rein weisses, sondern mit trübenden individuellen Elementen gemischt, wie denn hievon noch näher die Rede sein wird. Allein es enthält doch als beherrschendes Element das rein weisse (nicht aus farbigen Strahlen zusammengesetzte) in sich; die Spektrumsfarben sind nicht, wie die dunklen Linien des Spektrums, schon im Sonnenlichte enthalten, sondern sie werden erst durch die Brechung. Diess ist zunächst nachzuweisen, sofern es sich ja auch hier wieder darum handelt, dass das Ursprüngliche der Natur der Sache nach die unselbständige innere Einheit mit dem kosmischen Ganzen, nicht aber eine selbständig gesonderte und von Aether umhüllte Vielheit von Atomen ist, und nicht angebliche Schwingungen jenes Aethers, — ein Verhältniss, das von Anfang statt der unselbständigen Zusammenfassung zum Ganzen vielmehr selbständig individuelle Theilverhältnisse setzen würde.

Vorauszuschicken ist hier nur, dass das Licht, wie die Wärme, sich seiner Natur nach zwar nach allen Richtungen der

fortpflanzungsfähigen Peripherie, aber nach jeder in gerader, stetiger Richtung fortpflanzt, dass es also auch hierin nur das Gegenbild der Schwere ist, die an sich selbst in gerader Richtung nach dem Mittelpunkt hingeht. Denn da die Fortpflanzung des Lichtes nichts Anderes als diese weiter hinausrückende relative Gegenwart des leuchtenden Centrums selbst ist, so ist mit der ursprünglichen Richtung auch die weitere bestimmt. Die blosse Fortpflanzung selbst ist nicht ein Lichtquell für sich, der auch nach anderer Richtung sich fortpflanzen könnte; sondern indem der eine Lichtquell nach dieser bestimmten Seite mit der Peripherie in Einheit ist, so ist er es also hierin nicht mit einer andern. (Die sogenannten Beugungserscheinungen des Lichtes haben daher auch, wie wir sehen werden, nicht in der Fortpflanzungsform des Lichtes als solchen, sondern in Verhältnissen des erleuchteten Mediums ihren Grund.) Indem ferner die Fortpflanzung ebensosehr auf der unselbständigen inneren Einheit der Peripherie oder des durchlassenden Mediums beruht, wovon bei der Durchsichtigkeit noch bestimmter die Rede sein wird, so muss der Eintritt in ein neues Medium, das gegen das frühere individuell abgegrenzt ist, eine Aenderung in der Fortpflanzung, und insbesondere der Eintritt in ein individuelleres eine relative Hemmung mit sich bringen. Und hierauf beruhen nun die Erscheinungen bei der Brechung.

Tritt nämlich das Licht ungleichmässig, d. h. in schiefer Richtung, in das neue Medium über, statt, wie bei dem senkrechten Einfallen, gleichmässig und zumal, und ist das neue Medium ein individuelleres („stärkeres"), so findet bei dem Eintritte eine ungleichmässige Hemmung der eintretenden Lichtebene statt. Denn auf der Seite, auf welcher das Licht zuerst in das neue Medium eintritt, werden also die Theile der eintretenden Lichtebene schon gehemmt, während die andern noch ungehemmt in dem bisherigen Medium fortgehen. Und diess Verhältniss findet also in stetig fortgehender Weise auf der ganzen Lichtebene statt, so dass aber die Hemmung bei dem Anfangspunkte des Eintritts am stärksten, bei dem Schlusspunkte desselben am schwächsten ist. Dadurch wird nun die eintretende Lichtebene durchweg verschoben; denn sie wird

nach der Seite, nach welcher sie zuerst eintritt, zurückgeschoben, und am stärksten eben bei dem Anfangspunkte des Eintritts. Da aber die fortrückende Lichtebene in sich eine stetige Einheit ist und jene Verschiebung selbst auf stetige Weise sich durch sie hindurcherstreckt, so wird ebendamit auch die Richtung, in der sich die Lichtebene fortpflanzt, in entsprechender Weise verschoben, sie erhält in der ungleichmässig zurückgeschobenen Lichtebene einen neuen bestimmenden Ausgangspunkt, ist also gegen die frühere Richtung eine gebrochene. Und zwar findet also in dem obigen Falle die Brechung nach physikalischer Ausdrucksweise zum Einfallslothe hin statt, ist eine Zurückschiebung, während sie bei dem Eintritt in ein weniger individuelles („schwächeres") Medium, das also die Fortpflanzung fördert (z. B. aus Glas in Luft), entgegengesetzter Art, nämlich eine Vorschiebung der Lichtebene und ihrer Richtung von der Seite des ersten Eintritts her ist, also von dem Einfallslothe hinweg. Alles diess ist also auf gesetzmässige Weise aus dem Wesen und den Fortpflanzungsverhältnissen des Lichtes erklärt; und hieraus ergeben sich nun auch die Farbenerscheinungen bei der Brechung des weissen Lichtes.

Denn indem es jetzt die stetig zurückgeschobene Lichtebene ist, die als solche sich in einer neuen Richtung fortpflanzt, so ist sie hierin gar nicht mehr unmittelbare Erscheinung des ursprünglichen weissen Lichtquells selbst, sondern als diese verschobene Lichtebene ist sie nur noch etwas Mittelbares, den fortpflanzenden Medien Angehöriges; und da nach der Seite dieser verschobenen Ebene kein ursprünglicher Lichtquell liegt, sondern nur das für sich selbst dunkle fortpflanzende Medium, so schliesst also die verschobene Lichtebene (oder der gebrochene Strahl) zugleich dieses Dunkel in sich, das in der Ablenkung von dem ursprünglichen weissen Lichtquell von selbst mitgegeben ist, und das gebrochene Licht ist nicht mehr weiss, sondern eine innere Einigung von Dunkel und Licht, d. h. farbig. Da endlich jene Verschiebung selbst eine ungleichmässige ist, nämlich am stärksten am Anfangspunkte des Eintritts in das neue Medium, dagegen stetig abnehmend gegen den Schlusspunkt des Eintrittes hin,

so ist ebendamit auch jener farbige Charakter ein wesentlich ungleichmässiger. Der Gegensatz des Dunkels gegen das Licht muss am stärksten hervortreten auf der Seite der stärksten Zurückschiebung, also da, wo das Licht zuerst eintritt, während das Dunkel sich da am positivsten mit dem Lichte geeinigt haben muss, wo die Zurückschiebung am schwächsten ist. Jenes ist die Seite des Violett und Blau, dieses die Seite des Roth.

Das Dunkel nämlich, das in der Ablenkung von der Richtungslinie des ursprünglich weissen Lichtquelles gesetzt ist, wird in dem gebrochenen Strahle selbst in lichter Weise mit hinausgekehrt, d. h. es wird Farbe. Und da die verschobene Lichtebene eine stetige Einheit ist, die von dem Punkte der stärksten Verschiebung an bis zu dem der schwächsten hingeht, so enthält sie eine stetig zusammenhängende Gesammtheit der verschiedenen Verhältnisse, welche das Dunkel in dieser Hinauskehrung mit dem Lichte eingeht, sie wird Farbenspektrum. Sofern das Dunkel von dem weissen Lichte als dieser negative Gegensatz gegen dasselbe hinausgekehrt wird, so ist diess im Allgemeinen die Seite des Blau, welche eben als stärkeres Heraustreten des negativen Dunkels die der stärkeren Zurückschiebung oder Brechung ist. Sofern aber das Dunkel von dem Lichte selbst zur positiven glühenden Hinauskehrung umgewandelt wird, sich also innerlich am vollständigsten mit ihm einigt, statt als negativer Gegensatz hinausgekehrt zu werden, so ist diess das Roth, das also auf der Seite der schwächsten Brechung liegt. Zwischen diesen beiden Gegensätzen aber liegt diejenige Form, welche als neutrale Mitte weder jenen negativen Gegensatz, noch andererseits das positiv glühende Verhalten der dunkeln Eigenheit selbst darstellt, also vielmehr das reine Licht, die Helligkeit als solche, mehr zum Rechte kommen lässt, aber auch andererseits eben darum innerhalb dieser Helligkeit das Dunkel als die negative trübende Schranke enthält, — das Gelb. Obgleich also dieses mehr Helligkeit, mehr Licht enthält, als das Roth, so ist doch ebendesshalb auch die dunkle Eigenheit in ihm schon in einer negativeren, gegensätzlicheren Weise vorhanden, als in der positiv glühenden Hinauskehrung der Eigenheit

im Roth. Und diese Mitte nun ist es, die in stetiger Weise einerseits in die noch positivere Einigung des Dunkels mit dem Licht selbst, in das positiv glühende Verhalten des Roth übergeht, andererseits in die stärkere Hinauskehrung des negativen Gegensatzes gegen das Licht, in die Seite des Blau. Diese als die innerlich antithetische Seite der Farbe enthält auch ihrer Natur nach mehr Modifikationen als die andere. Jene Helligkeit nämlich, welche im Gelb das Dunkel nur erst als innere Schranke in sich hat, wird jetzt ebensosehr schon zur Hinauskehrung der auf sich bezogenen dunkeln Natur, und wird so Grün, welches vor dem Blau noch ebenso die lebhaftere Beziehung nach aussen voraus hat, wie dieselbe andererseits gegenüber von dem Gelb und der grell nach aussen gewendeten Erregtheit das Roth in wohlthuender Weise durch die mehr in sich verharrende dunkle Eigenheit gemässigt ist. Indem nun aber die leuchtende Beziehung vollends einfach in die Hinauskehrung der rein auf sich bezogenen und gegen aussen negativ kalten Natur übergeht, so ist sie jetzt Blau im engeren Sinne, in welchem also das im Grün mitenthaltene Moment des Gelben ganz verschwunden ist, und die für sich selbst dunkle und kalte Natur eben als solche durch das weisse Licht selbst hinausgekehrt wird. Diese kalte Natur des Blau, in welcher also rein das für sich selbst negative Dunkel durch das weisse Licht als Farbe hinausgewendet ist, ist sonach der reinste Gegensatz zum Roth, in welchem vielmehr die dunkel individuelle Natur sich selbst in positiv glühender Weise hinauskehrt. Allein eben weil im Blau das Dunkel noch in jener rein antithetischen und kalten Weise durch das entgegengesetzte Element des weissen Lichtes hinausgekehrt ist, so ist es noch nicht die letzte Form dieser Seite, noch nicht die, in welcher das Element des Dunkels als solchen sich am vollständigsten hinauskehrt. Sondern das Dunkel muss diess auch noch in seiner eigenen selbständig individuellen Weise (nicht durch das rein gegensätzliche Moment des weissen Lichtes) thun, so dass es sich also nicht mehr, wie im Blau, einseitig negativ verhält, sondern dem entgegengesetzten Extrem, dem Roth, dieser rein positiven Hinauskehrung wieder annähert, allein nur um die negativ dunkle Natur in ihrer eigenen

individuellen Weise hinauszuwenden. So ist es so zu sagen die gewaltsamste Farbe, d. h. die, welche das Licht am meisten in sein Gegentheil hinüberzieht, es zur eigenen individuellen Hinauskehrung der dunklen und kalten Natur macht, das Violett. Denn das Röthliche, was diese Farbe hat, dient doch nur dem Blauen, kalt Negativen, so dass diess letztere jetzt, statt sich blos negativ zu verhalten und nur durch sein Gegentheil, das weisse Licht, hinausgewendet zu werden, sich in selbständig eigener Weise hinauswendet. Im Violett fühlt sich also trotz des Röthlichen, das es in sich schliesst, doch am meisten so zu sagen das trüb Irdische, das Hinüberziehen des positiv Lichten in sein dunkel individuelles Gegentheil, heraus.

Die Farben des Spektrums sind also hiemit auf innerliche Weise aus dem Wesen der Brechung selbst erklärt, und zugleich ist darin auch ihr eigenes erscheinungsgemässes Wesen ausgesprochen, während die jetzige Theorie, welche die verschiedenfarbigen Strahlen schon vorher im weissen Lichte vorhanden sein lässt, weder den Ursprung dieser verschiedenen Strahlen zu erklären vermag, noch auch irgend angeben kann, wie blosse Unterschiede der Schwingungsgeschwindigkeit und der Wellenlänge sich als jene qualitativen Unterschiede der Farben darstellen sollen. Der Widerspruch der Theorie gegen die Erscheinung, und die Unmöglichkeit einer inneren gesetzmässigen Erklärung, geht auch hier wieder, wie schon bei der Auffassung des Lichtes überhaupt, Hand in Hand. Dagegen wird die obige natürliche Erklärung des Farbenspektrums ebenso durch die übrigen Verhältnisse der Brechung, insbesondere die des sogenannten Wärmespektrums, wie durch die Natur der Körperfarben bestätigt.

Die Wärmestrahlung nämlich muss aus dem gleichen Grunde, wie das Licht, und zugleich mit ihm eine Brechung erleiden; und diese wird auch bei ihr da am stärksten sein, wo sie zuerst in das neue individuellere Medium eintritt. Zufolge der eingetretenen Verschiebung ist es nun also auch hier wieder nicht mehr der unmittelbare Wärmequell selbst, welcher in dem gebrochenen Wärmestrahl wirkt; denn jener wirkt ja der Natur der Sache nach nur in der anfänglichen

noch ungebrochenen Richtungsebene. Indem dagegen mit dem Eintritt in das neue Medium die Wärmestrahlung und die Ebene, von der dieselbe ausgeht, verschoben ist, so ist es nicht mehr die ursprüngliche Wärmestrahlung für sich selbst, die in dem gebrochenen Strahle wirkt, sondern es wirkt jetzt dem natürlichen Gesetze der Wärmestrahlung zufolge das durchstrahlte Medium, in welchem die neue Richtungsebene ihren Ausgangspunkt hat. Dieses Medium aber ist ja in sich selbst ebensosehr Kälte und Dunkel, weil es ja nicht an sich selbst Wärme, sondern nur von dem ursprünglichen Wärmequell durchstrahlt ist; und indem also nur noch dieses Medium wirkt, das an sich selbst kalt ist, so wirkt also auch die Wärme in ihm nur noch, sofern sie eine Bestimmtheit des Mediums ist, das aber in sich selbst ebenso kalt ist. Folglich wirkt die Wärme nicht mehr in ihrer eigenen ursprünglichen Kraft, sondern sie ist in dem gebrochenen Strahle geschwächt. Denn die ursprüngliche Wärmestrahlung ist ja darin zugleich schon aufgehoben; sie wirkt darin nicht mehr an und für sich selbst, da sie diess der Natur der Sache nach nur in der ursprünglichen Richtung kann, sondern sie wirkt nur nach ihrem inneren Zusammensein mit ihrem Gegentheile, dem an sich selbst kalten Verhalten des Mediums. Wäre dieses an sich selbst warm, so würde es auch anders wirken; da es aber nur durchstrahlt ist, und diese Wärmestrahlung an sich selbst nicht nach dieser Seite hin wirkt, sondern erst zufolge der Brechung, so kann sie also in dem gebrochenen Strahle nicht mit ihrer eigenen ursprünglichen Kraft wirken, sondern nur als ein Element der wirkenden Bestimmtheit des Mediums, welche aber an sich ebensosehr kalt ist, so dass also hiedurch die Wärmewirkung wesentlich beschränkt ist.

Dieses allgemeine Verhältniss nun findet also in desto stärkerem Masse statt, je stärker die Brechung ist. Also muss auf der Seite der stärksten Brechung (oder Zurückschiebung) die Wärmestrahlung am schwächsten sein, ganz analog, wie nach dieser Seite hin auch das Dunkel des Mediums sich am negativsten und gegensätzlichsten hinauskehrt, als Blau und Violett. Auf der Seite der schwächsten Brechung dagegen, wo das Dunkel mit dem Lichte sich am meisten positiv ge-

einigt hat und sich in glühender Weise als Roth hinauskehrt, muss auch die Wärmestrahlung am stärksten sein. So wie das Roth schon als Farbe betrachtet die wärmste (im bildlich übertragenen Sinne) ist, nämlich als die positivste glühende Hinauskehrung der dunklen Eigenheit selbst, und wie umgekehrt die Seite des Blau schon als Farbe die kälteste (in jenem übertragenen Sinne ist), so muss aus analogem Grunde auch die Wärmestrahlung selbst auf jener Seite am stärksten, auf der letztern dagegen am schwächsten sein.[1]) Und indem diess also hier aus der inneren Natur des Verhältnisses selbst begründet worden ist, so ist zugleich damit auch dasjenige bekräftigt, was weiter oben über eine andere Eigenschaft des Wärmespektrums gesagt wurde, dass in ihm nämlich die Wärmestrahlung am meisten ihren ursprünglichen individuellen Charakter abgestreift habe und desshalb von allen diathermanen Körpern am gleichmässigsten durchgelassen werde. Denn da die Wärmestrahlung in dem gebrochenen Strahle nicht mehr an sich selbst wirkt, sondern nur als die eine Seite der wirkenden Bestimmtheit des Mediums, so hat sie also in der Brechung ihren unmittelbaren und ursprünglichen Charakter verhältnissmässig abgestreift.

Soweit also haben wir die vollkommene Analogie der Licht- und Wärmebrechung erkannt. Allein diese hat doch ihrer Natur nach auch eine vom Lichte abweichende Seite, zufolge welcher dann auch in den speciellen Verhältnissen des Spektrums eine (wenn auch untergeordnete) Abweichung sich zeigen kann. Im Licht und der Farbe nämlich erscheint ja das eigene geschiedene Wesen des Leuchtenden, wie es für sich selbst ist, und so erscheint in den gebrochenen Strahlen das Dunkel des Mediums selbst in lichter Weise mithinausgekehrt

1) Dagegen würde aus der falschen Identificirung der Licht- und Wärmestrahlen, in welcher sich die jetzige Theorie bewegt, offenbar folgen, dass auch sonst, bei Körperfarben und farbigem Lichte, das Roth (dessen Strahlen ja am meisten die Wärmewirkung haben sollen), verhältnissmässig mehr Wärme enthalten sollte, als andere Farben und Strahlen, etwas, was sicherlich nirgends nachzuweisen sein wird als (aus dem oben erörterten Grunde) am Brechungsspektrum selbst, und was also zu den ungereimten und sich selbst widerlegenden Konsequenzen der jetzigen Theorie gehört.

als Farbe, welche letztere ihrer eigenthümlichen Natur nach auch eigenthümlichen Gesetzen der Fortpflanzung unterliegt, wie hievon sogleich noch näher die Rede sein wird. Die Wärme dagegen ist nichts als reine Wirksamkeit (reine Beziehung) des Strahlenden nach aussen, ohne dass in ihr, so wie im Lichte, das eigene für sich bestehende Wesen des Strahlenden erscheint. Also kann auch in der Wärmebrechung die an sich selbst kalte Natur des wirkenden Mediums sich blos als eine Beschränkung jener Wirksamkeit zeigen, in welcher die Wärme besteht; dagegen erscheint sie nicht, wie das Dunkel des Mediums, selbst mit als Farbe. Dieser Unterschied nun, zufolge dessen die Wärmebrechung blos verschiedene Grade der Wärme (ein Mehr und Weniger derselben), die Lichtbrechung dagegen den qualitativen Unterschied (Wesensunterschied) der Farben in sich schliesst, begründet — wenigstens je nach der Natur des brechenden Mediums — eine etwas geringere Brechung der Wärme, so dass der Höhepunkt des Wärmespektrums zum Theil noch über das Roth hinausliegt, während es sich also nach der entgegengesetzten Seite hin, der des Blau, nicht so weit erstreckt, wie das Farbenspektrum. Das gebrochene Licht nämlich tritt ja bereits als farbiges in das neue Medium über, da vor allem schon der Uebertritt in dasselbe jene Hemmung des zuerst eintretenden und also jene verhältnissmässige Zurückschiebung oder Brechung mit sich führt. Das farbige Licht aber wird, weil es selbst schon die dunkle Eigenheit in sich hat, und nicht mehr, wie das reine Licht, die volle innerlich offene und unselbständige Einheit mit der Peripherie ist, nothwendig stärker gehemmt. Indem nun das Licht, das zuerst eintritt und farbig wird, auch bei dem Fortgang im individuelleren Medium wieder eine stärkere Hemmung erleidet, so wird also dadurch nach dieser Seite hin die Brechung eine noch stärkere, und es macht sich desto mehr in der Farbe das Dunkel nach seinem negativen Gegensatze gegen das Licht geltend, wie im Blau und Violett. Da nun aber bei der Wärmestrahlung dieser im farbigen Charakter liegende Grund einer stärkeren Brechung hinwegfällt, so erklärt sich, wesshalb das Wärmespektrum zum Theil in jener obigen Weise von dem Farbenspektrum abweicht, sowie

zugleich noch vollständiger klar wird, wesshalb die Wärme auf der Seite des Violett und Blau am allerschwächsten ist.

Alle diese Verhältnisse des Farben- und Wärmespektrums erscheinen also hier nach ihrer natürlichen inneren Begründung, während die jetzige Theorie, welche Licht und Wärme als angebliche Aetherschwingungen und die Brechungsverhältnisse als eine blosse Zerstreuung der schon vorher (im weissen Lichte) vorhandenen verschiedenartigen Strahlen erklärt, durchaus nichts zu begründen vermag, sondern überall nur in einer mechanischen Weise vorstellig zu machen sucht, dabei aber mit der wirklichen Erscheinung, wie namentlich bei Erklärung des Wesens der Farben, fortwährend im Widerspruch bleibt. Denn dass die Spektrumsfarben in ihrer Wiedervereinigung wieder weisses Licht geben, diess ist natürlich keineswegs ein Beweis für die jetzige Theorie, da es im Wesen jener Farben liegt, dass sie in ihrer Vereinigung sich gegenseitig aufheben und neutralisiren zu farblosem Lichte. Nur in einer Beziehung hat jene Zerstreuungstheorie ein Recht, sofern nämlich im Sonnenlichte nach dem Früheren schon trübende farbig individuelle Elemente vorhanden sind, welche daher im Spektrum an bestimmten Stellen als dunkle Linien hervortreten, nämlich da, wo sie nach den Brechungsgesetzen ihrer eigenthümlichen Farbe hinfallen müssen. Allein eben diese Erscheinung der dunklen Linien widerlegt gleichfalls die jetzige Theorie. Denn diese wirklichen farbig trüben Elemente des Sonnenlichtes erscheinen ja also in dem Spektrum nur als dunkle, als Lücken des Spektrums, nicht aber stellen sie sich gleich den übrigen Farben an ihrem bestimmten Orte als farbig lichte dar. Warum nun diess, wenn doch auch schon das weisse Licht nur aus den verschiedenen farbigen Strahlen bestände? Dann sollten auch die dunklen Linien als farbig helle erscheinen, so wie diess wirklich geschieht, wenn diese farbigen (von bestimmten Körpern herrührenden) Linien mehr selbständig und nicht im Spektrum eines weissglühenden Körpers erscheinen. Indem sie dagegen im letzteren, und so insbesondere im Sonnenspektrum, nur als Lücken, als dunkle Linien erscheinen, so hat diess seinen Grund einfach darin, dass die Spektrumsfarben des weissen Lichtes nicht schon vor-

her vorhanden sind, sondern dass sie erst durch die Brechung selbst, durch die Einigung des weissen Lichtes mit dem hinausgekehrten Dunkel des Mediums, entstehen. Denn dann muss dasjenige, was schon vorher farbig individuell war, dunkel erscheinen gegen das rein Lichte, das erst in der Brechung zum farbigen wird.

Die jetzige Theorie freilich will diese dunklen Linien des Spektrums anders erklären, dadurch, dass der betreffende gasigte Körper die ihm (seinen eigenen Strahlen) entsprechenden Strahlen auffange, „absorbire", und so zu einem neuen Quell solcher Strahlen werde, wodurch sie auch nach andern Seiten hin zerstreut und folglich geschwächt, verdunkelt werden, ähnlich wie ein Ofenschirm durch Auffangen der Ofenwärme zu einem neuen Wärmequell werde, aber eben hierin die Ofenwärme selbst nach verschiedenen Seiten zerstreue und schwäche. Allein bei dieser Vergleichung ist ganz vergessen, dass ja die in der Sonne befindlichen Elemente, deren farbig trübe Strahlen im Spektrum sichtbar werden, nicht (gleich jenem Ofenschirme) nur die ihnen von innenher zukommenden und angeblich gleichartigen Strahlen auffangen, sondern dass auch sie ja an sich selbst schon glühend sind und farbige Strahlen aussenden, dass also nicht einzusehen ist, warum nur die von ihnen ausgehende Strahlenart eine schwächere und dunklere sein soll, wenn doch das ganze Sonnenlicht überhaupt schon nur aus farbigen (also gleichfalls trüben) Strahlen bestehen soll. Jene ganze Erklärung durch eine angebliche Absorption der jenen Elementen homogenen Strahlenarten zerfällt also bei genauerer Betrachtung in Nichts, und es bleibt als wahre Erklärung nur die ganz natürliche und einfache übrig, dass blos jene individuellen trübenden Elemente schon farbige Strahlen aussenden, die im Spektrum je an ihrem bestimmten Orte als trübe (dunkle) erscheinen, während das übrige Sonnenlicht vielmehr weiss ist und erst durch die Brechung die verschiedenen Farben erhält. Diese erscheinen darum gegenüber von jenen hell, während die reine Brechungsfarbe, die am Orte der betreffenden dunklen Linie erscheinen sollte, ebendesshalb nicht eintreten kann, weil hier ein entsprechendes schon vorher farbiges (trübes) Element, gemäss

den Brechungsgesetzen der besonderen Farben, jenen Platz einnimmt. Die dunklen Linien des Spektrums sind also, eben weil sie allein die wirklich farbigen (trübenden und individuellen) Elemente im Sonnenlicht sind, nicht ein Beweis für die Zusammengesetztheit des weissen Lichtes, sondern vielmehr gegen dieselbe. Das, was schon vorher farbig ist, erscheint im Spektrum dunkel gegenüber von dem reinen (weissen) Lichte, das durch die Brechung selbst erst farbig wird und in jener zusammengehörigen Totalität der Farben erscheint.

Ueberhaupt aber ist es ein unmittelbarer Widerspruch, dass das weisse Licht, diese reinste und vollkommenste Form des Leuchtens, an sich selbst vielmehr aus einer Vielheit farbiger Strahlen, d. h. Arten eines ebensosehr dunkeln individuellen Verhaltens, bestehen soll. Nicht blos ist das rein leuchtende (noch individualitätslose) Verhalten damit unmittelbar wieder aufgehoben, sondern es wird auch immer ein blosser Widerspruch bleiben, wie ein und derselbe Stoff in einem und demselben Verhalten dazu kommen soll, in so ganz entgegengesetzten mannigfachen Verhältnissformen sich zu offenbaren. Und so wird denn der alte Goethe mit seinem unbestechlichen Natursinne Recht behalten, wenn er nichts als den baaren Widerspruch darin sah, dem reinen Lichte selbst eine Vielheit relativer Finsternisse zu unterschieben. So sehr ihm auch der natürliche, im unmittelbaren Grundverhältnisse und Grundgesetze des Ausgedehnten liegende Begriff des Lichtes, sein unmittelbarer Zusammenhang mit der Schwere und Wärme, noch verborgen war, und so unvermeidlich es desshalb war, dass er im Einzelnen irrte, so sehr hat er doch mit seiner gesunden Ursprünglichkeit an dem wahren Wesen der Erscheinung festgehalten, im Gegensatz gegen alle mathematisch-mechanische Verkehrung derselben.

Der obige Begriff der Licht- und Wärmebrechung, wornach in ihm nicht mehr der ursprüngliche Licht- und Wärmequell an sich selbst, sondern das von ihm durchstrahlte Medium wirkt, hat nun zwar, wie wir sehen werden, auch noch weitere höchst eingreifende Konsequenzen, indem ein ähnliches Verhältniss, nur in noch stärkerem Masse, auch den Erscheinungen der sogenannten Beugung des Lichtes und seiner fälschlich

sogenannten Interferenz zu Grunde liegt. Zunächst indessen ist die oben gewonnene Erklärung der Farben auch noch anderweitig, insbesondere auch von den Reflexfarben der Körper aus zu begründen und zu bekräftigen.

Vorerst haben wir hier diejenige Erscheinung von weissem Licht in Betracht zu ziehen, die wirklich aus zusammengesetzten Strahlen entsteht. Dass die Gesammtheit der verschiedenartigen Strahlen des Spektrums in ihrem Zusammenfallen sich gegenseitig neutralisiren muss und wieder nur noch überhaupt Helligkeit, d. h. weisses Licht hervorbringt, diess ist von unserem Begriffe des Lichtes aus (dagegen keineswegs, wie wir sehen werden, von der jetzigen Theorie aus) natürlich, ebenso aber auch, dass schon das Zusammenfallen der komplementären Farben sich gegenseitig zu Weiss aufhebt, so z. B. das Gelb und das Ultramarinblau. Denn das Moment des rein Negativen und Kalten, das im reinen Blau des Ultramarin enthalten ist, wird aufgehoben durch das Moment des rein Hellen, Lichten, das im Gelb enthalten ist; und umgekehrt wird die negative trübende Schranke, die im Gelb enthalten und zufolge der es nur gelb, nicht reines Licht ist, aufgehoben durch das Moment des rein weissen Lichtes, das in dem Blau, eben als Gegensatz zu dem blos negativen Dunkel desselben, enthalten ist, und durch welches dies kalte Dunkel zur Farbe hinausgekehrt ist. So wird je durch das rein positive und lichte Moment in der einen das Negative in der andern Farbe aufgehoben. Und so sind überhaupt komplementär eben diejenigen Farben, deren Licht kraft seines in entsprechender Weise entgegengesetzten Verhaltens sich zu Weiss aufhebt, wie z. B. Scharlachroth und Blaugrün, und nach der entgegengesetzten Seite Violett und Gelbgrün, wenn auch nicht überall das innere Wesen dieser Farben und ihr daraus entspringendes Verhalten zu einander ebenso leicht oder vollkommen sich begrifflich ausdrücken lässt, sondern wegen der mehr gradartig in einander übergehenden Abstufungen die begriffliche Bezeichnung ihre nothwendige Grenze hat. Wie das Weiss, so lassen sich natürlich auch andere Farben aus verschiedenartigen Lichtmischungen herstellen, so dass sie dennoch den Eindruck einer und derselben Farbe geben.

Nun will man freilich daraus, dass das Auge solche Mischungen komplementären Lichtes nur als Weiss, und ebenso andere Mischungen nur als einfarbig und gleichfarbig auffasst, während sie doch sachlich ganz verschiedenartiges Licht enthalten und so auch chemisch in ganz verschiedener Weise wirken, den Schluss ziehen, dass also der Farbeneindruck des Gesichtssinnes nur subjektiver Art sei, und dass folglich die jetzige Theorie vollkommen Recht habe, wenn sie Licht und Farbe auf eine von ihrer subjektiven Erscheinungsform wesentlich verschiedene Ursache zurückführt. Allein genauer betrachtet, verwandelt sich vielmehr auch diess Verhältniss nur in eine gänzliche Widerlegung der jetzigen Theorie und Bestätigung des wahrhaft erscheinungsgemässen Begriffs des Lichtes. Denn jenes gleichmässige sich Aufheben verschiedener Mischungen zu einem identischen Weiss oder zu einer andern gleichmässigen Farbe, während doch diese Mischungen physikalisch ganz verschieden von einander bleiben und chemisch verschiedenartig wirken, — diess erklärt sich ja vollkommen aus unserem Begriffe des Lichts und der Farbe, während es sich von der jetzigen Theorie aus vielmehr durchaus nicht erklärt.

Dass nämlich jene verschiedenartig zusammengesetzten Lichtmischungen sich in gleichmässiger Weise zu weissem Licht (oder betreffenden Falls einer andern Farbe) aufheben, diess folgt daraus, dass die Farben, aus welchen jede dieser Mischungen besteht, ihrem eigenen (für das Auge entfernten) reinen Erscheinungswesen nach einander so entgegengesetzt sind, dass sie sich nach dieser Seite je in jener gleichmässigen Weise aufheben müssen. Allein nach der Seite ihrer rein gegenwärtigen Einwirkung auf andere Körper, also nach ihrer chemischen Wirkung, sind sie einander durchaus nicht in jener Weise entgegengesetzt, sondern bilden, wenn sie auch etwas verschieden von einander wirken, doch nur eine eigenthümlich kombinirte Wirkung. Und analog verhält es sich, wenn jene verschiedenen Mischungen, die für sich selbst gleichmässig weiss erscheinen, auf eine andere bestimmte Körperfarbe treffen; denn mit dieser zusammen bilden dann die verschiedenen Mischungen je eine andere Kombination, so dass

das Licht, in welchem nun jener farbige Körper erscheint, jedesmal ein anderes ist. Es findet also bei der in einen Strahl vereinigten Lichtmischung ein nothwendiger Gegensatz statt zwischen ihrem räumlich entfernten reinen Erscheinungswesen (d. h. der eigenthümlichen Art ihres inneren Verhältnisses zur Peripherie überhaupt), und andererseits ihrem rein gegenwärtigen Wirken auf andere bestimmte Körper. Ein solcher Gegensatz findet allerdings bei anderem und gewöhnlichem Lichte nicht statt, indem hier der bestimmten chemischen Wirksamkeit und der bestimmten Reflexionsfarbe, die ein bestimmtes Licht hervorbringt, auch je seine eigene bestimmte Farbenerscheinung entspricht, während diese in jenem obigen Fall eine andere ist, als sie nach der chemischen Wirksamkeit und der an einem andern Körper hervorgebrachten Reflexionsfarbe sein sollte.

Allein jener Gegensatz, der bei dem gemischten Strahle zwischen diesen Seiten stattfindet, ist desshalb nothwendig, weil hinter dem Erscheinungswesen des gemischten Strahles selbst noch ein anderes, nämlich das der ursprünglich getrennten und verschiedenen Lichtquellen zu Grunde liegt, und also diese als die allein selbständigen und ursprünglichen sich auch in dem vereinigten Strahle, dieser erst secundären Erscheinungsform, fortbehaupten. So neutralisiren sie sich in diesem nur eben nach der Seite, nach welcher es die Natur der Sache mit sich bringt, nämlich nach ihrer eigenen reinen Erscheinungsform (in welcher es sich blos um ihr Verhältniss zur Peripherie überhaupt handelt), nicht aber nach ihrem Wirken und sich Erweisen in Beziehung auf andere bestimmte Körper. Da nun der Gesichtssinn nur eben jene erstere Seite des Lichtes, dessen eigenes ebensosehr räumlich entferntes, als zugleich in der Peripherie gegenwärtiges Erscheinungswesen unterscheidet, so ist es auch objektiv nothwendig und nicht eine blosse subjektive Täuschung, dass er den vereinigten Strahl als weiss und nicht nach den Farben unterscheidet, aus denen er zusammengesetzt ist.

Bei der jetzigen Theorie dagegen bleibt diess alles nichts als ein Widerspruch, weil sie ja den Unterschied jener verschiedenen Seiten, aus dem sich Alles erklärt, gar nicht kennt.

Schon überhaupt warum die verschiedenen Schwingungsformen einander für den Gesichtssinn neutralisiren sollen, da sie doch sachlich einander nicht aufheben, sondern alle zusammen bestehen sollen, bleibt unbegreiflich. Und die Analogie des Schalles, auf die man sich sonst so stützt, lässt hier völlig im Stiche, da hier in keiner Weise, wie bei dem Lichte, aus verschiedenartigen Schwingungen eine gemeinsame Tonform hervorgeht. Da nun ausserdem jene verschiedenartigen Lichtmischungen doch in der Beziehung auf andre bestimmte Körper, in der chemischen Wirksamkeit auf diese, und in der bestimmten Körperfarbe, welche er in ihrem Lichte annimmt, fortwährend die Verschiedenartigkeit ihrer Strahlen zeigen, so bleibt es um so widersprechender, dass sie nur in der Einwirkung auf den Gesichtssinn sich neutralisiren sollen. Alles aber geht wieder auf den einen Grundwiderspruch zurück, dass eine blos mechanische und rein gegenwärtige Einwirkung von Aetherschwingungen die Erscheinung einer entfernten Oberfläche und eines bestimmten inneren Einheitsverhältnisses derselben mit der Peripherie herbringen soll. Von hier aus gehen wir nun auf die besonderen Körperfarben über.

c) Die Körperfarben.

Der Begriff des Roth als der vollsten inneren Einigung der dunklen Eigenheit mit dem Lichte, oder ihrer vollsten rein positiven und glühenden Hinauskehrung, wird dadurch bestätigt, dass bekanntlich bei einer Menge von Körpern, namentlich Metallen, Kohle u. s. w., das Rothglühen die erste und nächste Stufe des Glühens ist, diejenige also, in welcher die dunkle Eigenheit noch ihre eigene individuelle Natur in der positiv glühenden Beziehung nach aussen kehrt, ihre Natur in einer selbst noch individuellen Weise zur positiven glühenden Beziehung nach aussen umwandelt. Auch von dieser Seite her bestätigt es sich also, dass das Roth das positivste, glühendste Verhalten ist, in welchem sich die dunkle Eigenheit selbst noch nach aussen kehren kann. Sobald diess glühende Verhalten noch weiter geht, so verschwindet darin die dunkle Eigenheit überhaupt, sie wird weissglühend. Dem-

gemäss bezeichnen wir auch das Roth von unserer Empfindung aus als die wärmste aller Farben (sowie umgekehrt das Blau als ruhig kalte); es ist die Farbe des erregten höheren Lebens. Und diess wird auch durch die Farbe chemischer Verbindungen insofern bestätigt, als innerlich selbständigere und doch nicht (gleich den edlen Metallen) allzu geschlossene Körper durch die Oxydirung, durch die Umwandlung in einen chemisch offeneren und unselbständigeren Zustand zum Theil roth werden, so das Eisen als Eisenoxyd,[1]) und zwar in seinem offeneren amorphen Zustand, während es in seinem geschlosseneren krystallinischen (noch ähnlich wie das weniger oxydirte Eisenoxydul) schwärzlich ist. Eine Haupterscheinung dieser Art ist ferner die röthere Farbe des sauerstoffreicheren Arterien-Blutes, das eben durch jenen Sauerstoffgehalt eine innerlich offenere und erregtere Beschaffenheit hat als das Venenblut. Zugleich ist aber überhaupt das Roth des Blutes, also der höheren thierischen Organisation, im Unterschied von dem Grün der Pflanzenwelt, dieser so ganz entgegengesetzten Farbe, eine Hauptbestätigung des obigen Begriffes. Denn das thierische Leben (vor allem der hieher gehörigen höheren Stufen) ist in dem Sinne ein weit erregteres und offeneres Verhältniss nach aussen, als es ja an der Atmosphäre nur noch das fortwährend Erregende und Erneuende seines leiblichen Processes hat, nicht aber, wie die Pflanze, sich aus der elementarischen Welt noch Stoff für das eigene Theilleben aneignet. Der allgemeine Grund dieses entgegengesetzten Verhaltens liegt (wie vorläufig schon aus unsern einleitenden Abschnitten hervorgeht) darin, dass die Stufen des Thierlebens, um die es sich hier handelt, eine weit zusammengefasstere und innigere Lebenseinheit haben, als die Pflanze, und desshalb nur noch jenes erregende und den fortwährenden Process befördernde Verhältniss nach aussen möglich ist, nicht mehr die elementarische Ernährung, wie in der Pflanze. Speciell aber zeigt sich nun dieser Gegensatz gerade im Roth des thierischen Bluts und

1) So ferner Chromsäure, Uebermangansäure u. s. w., also gerade Stufen der vollständigeren Oxydation. Von andern Beispielen des Roth wird weiter unten noch die Rede sein.

andererseits dem Blattgrün der Pflanzen. Denn gerade dieses letztere beruht ja auf der ernährenden Aneignung von Kohlenstoff aus der Atmosphäre, und also ganz im Gegensatz zum thierischen Blute auf einer Desoxydirung, da ja der Sauerstoff der atmosphärischen Kohlensäure hiebei ausgeschieden und nur der Kohlenstoff derselben angeeignet wird. Also bildet hierin die Pflanze, ungeachtet ihrer eigenthümlichen Beziehung zum Lichte, an welche bekanntlich jener Ernährungsprocess geknüpft ist, doch selbständig in sich hinein, während umgekehrt das thierische Blut durch die Aufnahme des Sauerstoffs in einem erregenden und den verzehrenden Process befördernden Offenheitsverhältniss nach aussen steht. So ist denn ganz naturgemäss die Farbe, welche die Pflanze in jenem Processe hervorbringt, das kühle Grün, die Farbe des zwar durch das Licht bedingten, Lichtwirkung in sich aufnehmenden und insofern dem Gelb verwandten, aber doch bei allem dem nur in sich selbst hineinbildenden und für sein eigenes Theilleben aneignenden Organismus. Das thierische Leben dagegen, das statt jener elementarischen Ernährung (oder Stoffaneignung) vielmehr nur im erregenden und den Process befördernden Offenheitsverhältniss nach aussen steht, zeigt naturgemäss in dem Blute, das ja der unmittelbare Träger dieses Verhältnisses ist, das Roth. In dem allem haben wir also die vollste Bestätigung, sowohl für unsere Erklärung des Roth, wie für die des Grün, und diess um so mehr, als auch das Blattgrün selbst durch weitere Oxydirung (bei dem Absterben der Blätter) in das herbstliche Roth übergeht. Durch das Gelb hindurch, das gleichfalls schon auf Oxydirung beruht, verwandelt sich das Grün vollends in Roth,[1]) die vollkommenste Bekräftigung dessen, was oben über Ursprung und Verhältniss jener drei Farben gesagt wurde. Denn die Oxydirung als dasjenige, womit die innerlich unselbständige Offenheit nach aussen eintritt, wandelt auch ebendamit das kühle Dunkel des

1) Der Uebergang des Gelb in Roth mittelst der Oxydirung, also durch ein noch unselbständigeres innerliches Offenwerden nach aussen, zeigt sich auch noch anderweitig, indem es eine gelbe Flüssigkeit ist, welche durch [illegible] stoff des Krapps verwandelt wird.

Grün in die positiv helle und farbig glühende Hinauskehrung um. Dagegen hat diess alles gar keinen Sinn und inneren Zusammenhang mehr, wenn man bei Roth und Grün an einen blossen Unterschied von Schwingungszahlen und Wellenlängen angeblicher Aetherwellen denken soll.

Hat sich uns schon im Obigen zugleich mit dem inneren Unterschiede von Pflanze und Thier auch das Wesen jener entgegengesetzten Farben gezeigt, so wird sich diess noch vollständiger bestätigen, wenn wir auch das Moment des Gelb, das in dem Grün enthalten ist, mit in das Auge fassen. Im Gelb tritt, wie wir sahen, das rein lichte Verhalten weit mehr für sich hervor, als in dem Roth, allein so, dass ebendesshalb die dunkle Eigenheit selbst sich noch nicht so in positiv glühender Weise hinauskehrt, wie im Roth, sondern noch mehr in gegensätzlicher Weise als blosse negative Schranke, als trübendes Element, in der Helle mit erscheint. Desshalb ist das Gelb, obgleich es die hellste der Spektrumsfarben ist, doch keineswegs die vollste Einigung der dunklen Eigenheit mit dem Lichte, sondern diese ist erst in dem glühenden Verhalten das Roth vorhanden. Es ist diess, um es durch eine Vergleichung zu erläutern, ein analoges Verhältniss, wie das der freien und gebundenen Wärme. Indem ein Pfund Schnee durch ein bestimmtes Quantum freier Wärme (heissen Wassers u. s. w.) in Wasser umgewandelt wird, so ist jene freie Wärme allerdings nicht mehr als solche da, aber sie ist jetzt ihrer Kraft nach in der innerlich unselbständigeren (flüssigen) Einheitsform des Wassers vorhanden. Analog erscheint in dem Gelb das lichte Element verhältnissmässig noch frei für sich, indem das Element des Dunkeln sich in ihm nur als trübende Schranke dieser lichten Helligkeit geltend macht. Dagegen ist nun im Roth jenes verhältnissmässig noch freie Licht, welches das Gelb in sich hat, vielmehr ganz in die positiv glühende Hinauskehrung der dunklen Eigenheit selbst übergegangen. Es ist also zwar nicht mehr jene Helligkeit vorhanden, wie in dem Gelb, so wie die freie Wärme verschwunden ist in dem Wasser, zu welchem der Schnee geworden ist; allein es ist dafür die dunkle Eigenheit zu jener rein positiven und glühenden Offenbarung ihrer selbst umgewandelt, so wie

der Schnee durch die Wärme in sich selbst zu einer unselbständigeren inneren Einheit seiner Theile umgewandelt ist. Im Roth erst ist also die dunkle Eigenheit in sich selbst vollkommen durch das Licht besiegt und umgewandelt, so dass sie selbst sich in positiv glühender Weise hinauskehrt. Das Roth erst ist so die vollständigste Form der Farbe, und aus demselben Grunde ist es auch erst die des vollen Lebens.

Wie nun im Gelb verhältnissmässig noch einseitig die Helligkeit als solche hervortritt, so ist auch in der Pflanze die Farbe noch einseitig an die Beziehung zum Lichte als solchen (zum freien Lichte) gebunden. Gerade weil es sich in der Pflanze nur erst überhaupt um die Ueberwindung des unorganischen Theildaseins, um die elementarische Ernährung handelt, so ist hier noch das specifische Einwirken der unmittelbar kosmischen und aller Selbständigkeit des irdischen Theildaseins entgegengesetzten Macht nothwendig. Und kraft dieser specifischen Beziehung zum Lichte als solchen, dieser Durchleuchtung, hat die Pflanzenfarbe das Moment des Gelben in sich. Allen in eben jenem Verhältnisse liegt ja also auch die entgegengesetzte Seite, dass in der Pflanze noch die Selbständigkeit des individuellen Theillebens, die einseitige unmittelbare Theilernährung aus der elementarischen Welt herrscht. Und kraft dieses noch überwiegenden blos stofflich individuellen Hineinbildens (Aneignens von Kohlenstoff u. s. w.) ist also die Pflanzenfarbe das kühle und dunkle Grün, in welchem die lichte Beziehung, das Moment des Gelben, durch die selbständig in sich lebende Eigenheit, d. h. durch diese individuelle Selbständigkeit des stofflichen Theillebens, noch weiter nach der Seite des negativen Dunkels (des Blau) hinübergezogen ist. Durch das Zusammenwirken jener noch einseitigen Gegensätze, des Lichtes als solchen und andererseits des noch einseitigen individuell stofflichen Theillebens, ist die Pflanzenfarbe bedingt. Indem dagegen das höhere thierische Leben in der unselbständigeren innerlich chemischen Zusammenfassung und dem erregten inneren Offenheitsverhältnisse der individuellen Stofftheile beruht, und so nicht nur die elementarische Ernährung aufgehört hat, sondern das Elementarische umgekehrt nur noch als

Sauerstoff zur fortwährenden Erregung und Offenheit des Theillebens dient, so ist jene einseitige Beziehung zum Lichte als solchen verschwunden, und das individuelle Leben kehrt vielmehr diese seine eigene selbständige Innerlichkeit in voller Weise als glühende Erregtheit und Offenheit nach aussen, im Roth des Blutes. Gerade in seiner vollständigeren inneren Offenheit und Erregtheit hat ja das thierische Leben zugleich auch seine selbständigere Innerlichkeit; beide Seiten sind also in ihm vollständiger vorhanden als in der Pflanze, und beide erscheinen daher auch im Roth des Blutes vollständiger, als in dem Grün. Denn in jenem zeigt sich ja auch die erregte Offenheit nach ihrem selbständig innerlichen individuellen Wesen, während im Pflanzengrün die Offenheit nach aussen nur als Moment des Gelben, als einseitige Lichtbeziehung, hindurchscheint. Während also das Pflanzenleben und die Pflanzenfarbe noch jene einseitigen Gegensätze in sich trägt, einerseits die Beziehung auf die individualitätslos kosmische Macht des Lichtes (mittelst welcher die unorganische irdische Stofflichkeit überwunden werden muss), andererseits das aus der unorganischen Welt sich ernährende stoffliche Theilleben, so ist dagegen im thierischen Leben die ebenso individuellere, als zugleich innigere und unselbständig offenere Einheitsform der Theile getreten, mittelst des vollendeten chemischen Processes (was freilich erst im Späteren näher erörtert werden kann), und diess zeigt sich also auch in dem Roth des höheren thierischen Lebens.

Im Gegensatz zu Roth und Grün ist Blau seinem Grundcharakter nach eine noch elementarische (unorganische) Farbe. Denn in ihm erscheint die dunkle Eigenheit einseitig nach ihrem negativ kalten Fürsichbestehen, so dass dieses nur durch das ganz entgegengesetzte Moment des weissen Lichtes als Farbe mithinausgekehrt ist. Im Blau ist ja weder etwas von dem Gelb, das im Grün noch als Moment mitenthalten ist, noch auch von dem Roth. Das lichte Moment, das im Blau wirkt, ist also einseitig das weisse Licht; nur durch dieses wird das kalt negative Wesen der dunklen Eigenheit selbst als farbiges hinausgekehrt. Das Blau ist also seinem inneren Wesen nach eine rein antithetische Farbe, weil es jene einfach entgegen-

gesetzten Seiten in sich schliesst. Und diese innere Erklärung des Blau als Brechungsfarbe wird nun bestätigt durch die Hauptform des Blau in der Natur, nämlich das Blau des Himmels. Denn dieses ist nichts Anderes als die innere Einigung, welche das Dunkel (oder Schwarz) des Weltraumes mit der ersten und unselbständigsten Form irdischer Lichtreflexion, dem Weiss der atmosphärischen Wasserdünste, eingeht. Indem die Nacht des Weltraumes nur durch jene individualitätsloseste Form irdischer Lichtreflexion hindurch erscheint, so wird sie darin zum Blau gemildert. Je mehr dagegen diess farbig umwandelnde irdische Medium zurücktritt (wie in den höheren Luftregionen), desto tiefer wird das Blau, um sich schliesslich ganz in Schwarz zu verwandeln. Die erste noch rein selbstlose Grundlage alles Daseins also, die nur desshalb kalt und dunkel ist, weil sie der ursprünglichen Zusammenfassung selbst und so auch der Wärme und dem Licht schon voraus gesetzt ist, — diese tiefe Nacht des Weltraums ist es, die dem natürlichen Verhältniss gemäss für uns durch das erste und unselbständigste irdische Reflexionsmittel gemildert und zum farbigen umgewandelt wird. Gegenüber von dieser durchaus naturgemässen Erklärung hat die jetzige, wornach das Blau die Reflexionsfarbe der Luft sein soll, gar keinen Sinn, vorerst desshalb nicht, weil die Luft als die noch individualitätsloseste und durchsichtigste Anfangsform der irdischen Körperwelt am allerwenigsten eine individuelle Farbe haben kann, (haben doch viel individuellere Körper, eine Menge Krystallformen und Salze u. s. w. gleichfalls keine, worüber noch unten). Ausserdem aber gründet sich jene Ansicht auf die durchaus falsche Erklärung der Körperfarben als einer blossen Reflexion bestimmter, schon im weissen Lichte enthaltener Strahlen — eine Auffassung, die im Nachfolgenden auch noch von Seiten des Begriffes der Reflexion vollständig widerlegt werden wird. Und endlich kommt bei jener Erklärung eben das durchscheinende Dunkel des Weltraums als inneres Moment der betreffenden Farbe gar nicht zu seinem Rechte. — Analog, wie das Blau der Luft, ist auch das des Wassers nicht aus einer individuellen Reflexionsfarbe desselben zu erklären, (denn eine solche hat es seiner Natur zufolge nicht), sondern

aus anderweitigen Verhältnissen, kraft welcher ein Dunkel (z. B. das der Tiefe u. s. w.) mit einem farblos weissen Reflex sich zum Blau einigt.

Als ein anderes Beispiel des Blau, aus der Reihe chemischer Verbindungen, führen wir noch den Kupfervitriol an, dessen Blau ganz einfach dadurch entsteht, dass das Schwarz des Kupferoxydes durch die innere Einigung mit der farblos weiss wirkenden Schwefelsäure selbst in dieser antithetischen Weise hinausgekehrt, d. h. zum Blau umgewandelt wird, in welchem ja selbst jene ganz entgegengesetzten Momente enthalten sind. In ähnlicher Weise ist auch das Ultramarin zu erklären, wenn auch dessen chemische Zusammensetzung schon zu verwickelt ist, als dass wir hier in gleicher Weise darauf eingehen könnten.

Als Bestätigung aber für unsere ganze Erklärung des Gegensatzes von Roth und Blau mag die wohlbekannte Thatsache dienen, dass Säuren das blaue Lackmus röthen, Basen dagegen das geröthete wieder blau färben. Denn in der Säure hat die unselbständig nach aussen öffnende und erregende Seite das Uebergewicht, in den Basen hingegen ist verhältnissmässig die individuelle Eigenform noch das Ueberwiegende, wie diess bei Erörterung der individuellen Stoffe und ihres Entwicklungsganges noch deutlicher werden wird. Es ist also natürlich, dass die Säure die nach aussen erregte und geöffnete Individualfarbe, das Roth, die Base hingegen wieder die der in sich verharrenden (kalten) Eigenheit, das Blau, hervorruft.

Unsere Begründung des Blau, und mit ihm des Violett, wird aber nicht nur durch den anderweitigen mit den Brechungsverhältnissen analogen Ursprung des Blau bestätigt sondern (wie auch die Erklärung der übrigen Farben) ebenso durch die eigenthümliche chemische Wirksamkeit des blauen und noch mehr des violetten Lichtes. Denn indem in diesen die dunkle Eigenheit nach ihrem gegen aussen negativen, kalten und dunklen Wesen herandringt, so muss sie ebendamit in besonderer gegensätzlich erregender Weise auf chemisch empfindliche Stoffe und Zustände einwirken. Die chemische Macht des reinen (weissen) Lichtes selbst kann nach allem Früheren

nur darauf beruhen, dass es als individualitätslos kosmische Macht in erregender Weise dem gleichgültigen Fürsichbestehen der individuellen Stofftheile entgegenwirkt. Desshalb wirkt auch auf den Planzenprocess und die Bildung des Blattgrüns das reine Licht am kräftigsten. In einer wesentlich andern individuelleren Weise wirkt also das Blau und Violett, indem hier das farbig hinausgekehrte Dunkel nach seinem gegen aussen gegensätzlichen, kalten und dunklen Wesen herandringt. Und desshalb ist auch diese eigenthümlich starke chemische Wirkung des Violett und Blau doch zugleich eine beschränktere, als die des reinen Lichtes. Es ist keineswegs richtig, dass dieselben auch jenen Pflanzenprocess in besonderer Weise befördern, da vielmehr nach ausdrücklichen Beobachtungen hier das reine Licht, und dann das ihm am nächsten stehende Gelb und Roth, am kräftigsten wirken. (Dass ausser dem Violett und Blau besonders grünes Licht zu den auf jenen Pflanzenprocess am schwächsten wirkenden gehört, erklärt sich von selbst, weil es mit der selbst grünen Oberfläche der Pflanze zu gleichartig und verwandt ist, als dass es stark erregend auf sie einwirken könnte.) Jene eigenthümliche Wirksamkeit des Violett und Blau gilt also vielmehr nur innerhalb des beschränkteren Gebietes unorganisch chemischer Processe, desshalb weil sie selbst nur nach Art einer gegensätzlich besonderen Einwirkung, nicht aber mit jener allgemeinen individualitätslosen Macht wirkt, welche dem reinen Lichte zukommt, und kraft welcher dasselbe zur allgemeinen Ueberwindung der unorganischen Stofflichkeit durch den Process des Pflanzenlebens so wesentlich mitwirkt.

Dagegen muss nun das Roth seiner allgemeinen Natur nach, wenigsten innerhalb jenes Gebietes, chemisch am wenigsten wirken, weil es ja die vollendet positive und individuelle Hinauskehrung der dunklen Eigenheit ist. So ist es einerseits von jener negativ gegensätzlichen Weise, in welcher sich dieselbe im Blau und Violett hinauskehrt, am weitesten entfernt, und doch ist es ebenso der vollste Gegensatz zur individualitätslosen Natur des weissen Lichtes. Das innerlich Offene und Warme seines Wesens kann also ebendesshalb nicht so chemisch wirken, weil es doch zugleich

ganz individuell ist, und weil es wiederum ebensowenig in negativ gegensätzlicher Weise andringt und erregt, wie Blau und Violett. So stark also das Roth, als diese glühende Hinauskehrung der Eigenheit selbst, auf die Gesichtsempfindung wirkt (worüber später bei dem Gesichtssinne die Rede sein wird), so wenig folgt daraus seine chemische Wirksamkeit. Zunächst sind es die innerlich antithetischen Farben, die eben zufolge dieser ihrer Natur in gegensätzlich erregender Weise wirken; allein auch sie wirken also nicht, wie das weisse Licht, überhaupt dem gleichgültigen Fürsichbestehen der unorganischen Stofftheile entgegen, sondern sie wirken nur analog, wie die chemische Einwirkung eines individuellen Körpers.

Ueberhaupt hat jene Theorie, nach welcher die Seite des Violett und der sogenannten unsichtbaren Strahlen die vorzugsweise chemisch wirkende wäre, doch nur eine relative Wahrheit, da je nach den individuellen Verhältnissen auch diess sich ändert. Bei Pflanzenfarben z. B. (d. h. solchen, die von Pflanzen herrühren) ist die sehr erklärliche Erscheinung beobachtet worden, dass dieselben vorzugsweise je durch den Einfluss eines komplementär entgegengesetzten Lichtes zersetzt und aufgehoben werden, Blau z. B. durch Gelb u. s. w. Diess erscheint natürlich, wenn die Farbe nichts Anderes ist als die mit dem Licht geeinigte Hinauswendung der eigenthümlichen Natur des Körpers selbst. Denn wie die komplementären Farben sich ihrem Erscheinungswesen nach gegenseitig neutralisiren, so wird dann in jenem Falle auch der chemischen Wirksamkeit nach die eine die andere aufheben. Aber natürlich kann diess nur in Fällen einer grösseren chemischen Empfindlichkeit stattfinden, und Weiteres darüber liegt ausser den Grenzen unserer Aufgabe.

Nur über eine Seite, die bei der chemischen Wirksamkeit des Lichtes in Betracht kommt und seine Fortpflanzung angeht, ist noch etwas hinzuzufügen. Indem nämlich das Licht in seiner chemischen Einwirkung zu den betreffenden Stoffen in innerlich wirksame Beziehung tritt, so verhält es sich ja hierin nicht mehr, wie in der blossen Fortpflanzung (Durchlassung), als blosse Gegenwart eines von dem betreffenden

Stoffe und Medium Geschiedenen und insoweit gegenüber von ihm selbständig Gleichgiltigen. Folglich kann es auch, soweit es in jene innere chemische Beziehung tritt, nicht mehr sich fortpflanzen, was nur bei jenem selbständig geschiedenen Verhalten möglich wäre, sondern es ist, auch wenn im Uebrigen noch die Durchlassung und Fortpflanzung möglich wäre, durch die innere Beziehung zu diesen bestimmten Stofftheilen, wenn man so sagen will, absorbirt. Es ist diess also der gerade entgegengesetzte Fall zu der durch Reflexion aufgehobenen Fortpflanzung. Während bei dieser die selbständig individuelle Geschiedenheit der reflektirenden Fläche so weit geht, dass dadurch auch jene innere Einheit und Offenheit, in welcher die Fortpflanzung besteht, aufgehoben ist, so erstreckt sich bei jener Absorption umgekehrt das innerliche Einheits- und Offenheitsverhältniss soweit, dass die weitere Fortpflanzung dadurch aufgehoben wird, wie denn eine solche Absorption sich namentlich in der Form nachweisen lässt, dass von den Strahlen des gebrochenen Lichtes die violetten u. s. w. infolge einer chemischen Beziehung, die sie zu dem in einer Flüssigkeit aufgelösten Stoffe eingehen, fehlen und das Spektrum des von der Flüssigkeit durchgelassenen Lichtes dann nur noch die übrigen Strahlen zeigt. Dass mit einer derartigen Absorption freilich keineswegs auch schon jene jetzigen Theorieen eine Bestätigung erhalten, welche die verschiedenen Körperfarben aus einer Absorbirung oder Nichtabsorbirung der verschiedenen Strahlenarten erklären wollen, werden wir im Folgenden zur Genüge sehen.

Die ganze obige Erklärung der Farben und der Begriff des Lichtes überhaupt, auf den sie gegründet ist, erhält nun nämlich auch noch von anderer Seite her, durch den wahren Begriff der Reflexion und der aus ihr entspringenden Körperfarben, seine weitere Bestätigung. Wo jene stetige und unmittelbare innerliche Einheit der Theile, auf welcher die Fortpflanzung des Lichtes beruht, entweder überhaupt aufgehoben oder wenigstens relativ durch ein neues Medium unterbrochen wird, da tritt also das Licht an dieser Gränze wieder für sich, als ein gegen dieselbe abgegränztes, von ihr geschiedenes hervor, es wird reflektirt, so dass es aber eben desshalb, weil es

nicht mehr der ursprüngliche und selbständige Lichtquell, sondern doch zugleich blosse Fortpflanzungsform desselben ist, auch nur nach derjenigen Seite hin erscheinen kann, welche durch seine Reflexionsebene bestimmt ist. Das Licht erscheint also an jener Gränze seiner ursprünglichen Natur gemäss selbst wieder als blosse Oberfläche oder Abgränzung, als dasjenige, was ungeachtet seiner innerlich unselbständigen Einheit mit der Peripherie doch zugleich nur nach seiner Abscheidung, Abgrenzung gegen sie, in ihr gegenwärtig sein kann, also als blosse Oberfläche. Auch diese Natur der Lichtreflexion wird ebenso, wie die des ursprünglichen Lichtes selbst, nur von der Begründung der Schwere aus, durch das innere Verhältniss von Centrum und Peripherie, begreiflich, während von der Undulationstheorie aus diese Erscheinungsform der Lichtreflexion ebenso eine widersprechende Unbegreiflichkeit bleibt, wie die Erscheinung des ursprünglichen Lichtquells selbst.

Ist nun die Gränze, an welcher das Licht wieder für sich gesetzt ist, eine gleichmässig ebene Fläche, so dass die lichte Oberfläche in der ihr selbst entsprechenden Weise daran erscheinen kann, so wird sie ebendamit gespiegelt (oder im engeren Sinne reflektirt), tritt in ihrer ursprünglichen Erscheinungsform für sich hervor, ohne dass die sonstige stoffliche Natur des Mediums, an dem es sich spiegelt, hierin irgend einwirkt. Soweit aber die reflektirende Gränze keine gleichmässig ebene ist (und diess ist bekanntlich das weitaus Ueberwiegende bei den reflektirenden Flächen), soweit kann auch das Licht nicht mehr in seiner ursprünglichen Form für sich erscheinen, sondern es wird rein zerstreut („Diffusion" des Lichtes), und es erscheint darin die eigenthümliche Natur der reflektirenden Grenze mit. Diess hat nun, wenn wir es zunächst auf das weisse Licht anwenden, durchaus nicht blos den Sinn, dass nur die äussere Form der reflektirenden Fläche miterscheine. Denn dabei würde das weisse Licht doch immer noch gespiegelt, würde rein für sich reflektirt, wenn auch in einer Menge zertrennter Theilchen, während ja vielmehr von einer solchen Reflexion des Lichtes die Rede ist, in welcher es, weil die Bedingung der Spiegelung fehlt, gar nicht mehr in seiner ursprünglichen Form für sich erscheinen kann. Folg-

lich erscheint nun in und mit ihm zugleich die innere eigenthümliche Natur des reflektirenden Gegenstandes, nach dem inneren Verhältnisse, in welches dieselbe zum Lichte tritt, und diess ist eben die Körperfarbe. Nach der jetzigen Theorie soll auch diese nur darin bestehen, dass der betreffende Körper je nach seiner Natur in einer bestimmten Weise die schon vorhandenen Strahlen reflektirt, entweder sämmtliche Strahlen des weissen Lichtes, oder nur einen bestimmten farbigen Theil derselben, oder endlich keine dieser farbigen Strahlen, in welchem Falle er das Licht vielmehr absorbiren soll, als schwarzer Körper. Für diese Auffassung beruft man sich einfach darauf, dass ja die Körper, welche nur eine Reflexionsfarbe haben, überhaupt gar kein eigenes Licht haben, also ihre Farbe nur reflektirtes Licht sein könne. Allein so scheinbar dieser Schluss ist, so durchaus übereilt und einseitig ist er doch. Denn wenn auch diese Körper für sich selbst kein Licht haben, sondern dunkel sind, so folgt daraus keineswegs, dass sie da, wo sie nicht mehr für sich, sondern in und mit dem reflektirten Lichte erscheinen, auch nichts zum Lichte und zu dessen bestimmter Natur beitragen. Ausserdem aber liegt es schon im Wesen der Diffusion und ihrem Gegensatz gegen die blosse Spiegelung (oder Reflexion im engeren Sinne), dass bei ihr jedenfalls auch die Natur des reflektirenden Gegenstandes und deren Verhältniss zum Licht, sei es auch nur als ein Dunkel, miterscheinen muss. Die jetzige Theorie dagegen macht auch die Diffusion und Körperfarbe widersprechender Weise wieder zu einer blossen Spiegelung, da sie ja gleichfalls nur in Reflexion schon vorher vorhandener Strahlen bestehen soll. Und dabei verwickelt sie sich noch überdiess in den weiteren Widerspruch, dass ihr selbst zufolge diese Reflexion der bestimmten farbigen Strahlen von der inneren stofflichen Natur des betreffenden Körpers abhängig sein soll, während doch in der Spiegelung diese stoffliche Natur gar keinen Einfluss darauf übt, sondern jede glatte Fläche, an welchem Stoff sie sich auch finden möge, das weisse Licht zurückspiegelt. Dass aber blos infolge der äusserlichen Form der Oberfläche die innere Natur des Stoffes bald ihren Einfluss auf die Art der Reflexion üben soll,

bald wieder nicht, diess ist nichts als ein Widerspruch. Vielmehr ergibt sich daraus, dass in der Reflexion als solcher (bei der Diffusion, wie bei der Spiegelung) überhaupt nur die Beschaffenheit der äusseren Gränze wirkt, so dass ebendesshalb im Falle der Spiegelung nur das ursprüngliche Licht selbst erscheinen kann, dagegen da, wo die innere Natur des Stoffes mitwirkt, gar keine blosse Reflexion (wie sie die jetzige Theorie will) mehr stattfindet, sondern im reflektirten Lichte zugleich die eigenthümliche Natur des Stoffes mit erscheint.

Wird nun die jetzige Theorie schon durch den Gegensatz der Diffusion gegen die Spiegelung widerlegt, so verwickelt sie sich vollends bei der Erklärung des Weiss und Schwarz der Körper in die handgreiflichsten Widersprüche. Denn nach ihr wären die weissen Körper diejenigen, welche (im Vergleich mit den farbigen und schwarzen) das weisse Licht am vollständigsten reflektiren, während doch vielmehr bekannt ist, dass vor allem die durchsichtigen Körper, welche das Licht am wenigsten reflektiren, sondern es am vollständigsten aufnehmen und durchlassen, auch die farblos weissen sind und durch Pulverisirung (welche den inneren Zusammenhang ihrer Theile aufhebt) zu undurchsichtig weissen werden. Man wird nun freilich entgegnen, die weissen Körper seien nach jener Auffassung nicht diejenigen, die das Licht am meisten reflektiren (so wie die Metalle), sondern nur die, welche (soweit sie überhaupt es reflektiren) alle Strahlenarten am gleichmässigsten reflektiren. Allein ebendamit bleibt doch stehen, dass die farbigen Körper bei der Diffusion die übrigen Strahlenarten vollständiger in sich aufnehmen würden, als die weissen Körper, und dass sie folglich hierin für das Licht offener wären, als selbst die farblos durchsichtigen und weissen, die doch in Wahrheit die für das Licht offensten sind. Und noch mehr würde jene Konsequenz von den schwarzen Körpern gelten, die ja nach jener Theorie alle Strahlenarten am meisten und gleichmässigsten aufnehmen würden. Sie wären also nach dieser Theorie die für das Licht innerlich offensten, während gerade umgekehrt in Beziehung auf die Durchsichtigkeit feststeht, dass die schwarzen die für das Licht geschlossensten, die farblos durchsichtigen und weissen dagegen

die offensten sind, und weiter unten aus der natürlichen Begründung der Durchsichtigkeit und ihrer Bedingungen auch klar werden wird, dass diess nicht anders sein kann.

Dagegen antwortet man nun allerdings, das Schwarz sei nur desshalb der stärkste Gegensatz gegen Durchsichtigkeit, weil es die Lichtstrahlen in sich absorbire (verschlucke), indem es sie zu Molekularbewegungen des schwarzen Körpers selbst (also zu Körperwärme) umwandle, und ebenso werden von den farbigen Körpern die nicht reflektirten Strahlenarten verschluckt, d. h. umgewandelt. Und man kann sich hiefür auf die bekannte Thatsache berufen, dass schwarze und überhaupt dunklere Körper durch das Sonnenlicht ungleich mehr erwärmt werden als weisse (was weiter unten genauer erörtert und erklärt werden wird, ohne in der falschen Weise der jetzigen Theorie Wärme und Licht in einander zu mengen). Allein vorerst spricht also gegen diesen ganzen Begriff der angeblichen Absorption die Thatsache der Spiegelung durch farbige und schwarze Körper. Es ist gar nicht abzusehen, wie eine innerlich stoffliche Empfänglichkeit des Körpers, kraft welcher er die verschiedenen Strahlenarten in seine Molekularbewegungungen verwandeln soll, durch die blosse Form seiner Gränzfläche in solcher Weise soll aufgehoben werden können. Und doch wirft die Spiegelfläche eines ganz undurchsichtig schwarzen Körpers von dem betreffenden weissen oder farbigen Lichte ungleich mehr zurück, als die Spiegelfläche eines farblos durchsichtigen, welche ja einen grossen Theil durchlässt. Der schwarze Körper zeigt sich also hiebei in der That als der gegen das Licht geschlossenere, so wie sich auch noch bei Erörterung der Durchsichtigkeit und ihrer Bedingungen erfahrungsgemäss, wie aus inneren Gründen bestätigen wird, dass Schwärze immer auf einem der Durchsichtigkeit entgegenwirkenden selbständigeren Verhältniss der Theile zu einander beruht, und dass unmittelbar dieses (nicht erst eine angebliche Absorption des Lichts) sowohl seine Undurchsichtigkeit, als seine Schwärze, d. h. seine selbständig geschlossene und nach aussen beziehungslose Erscheinung, begründet. Ausserdem aber steht es auch sonst mit der Thatsache jener angeblichen Umwandlung der Lichtstrahlen in Molekularbewegungen (d. h. Körperwärme)

höchst bedenklich. Denn in einer Menge von Fällen, überall, wo es sich um Licht und Lichtreflexe handelt, die mit keiner merkbaren Wärme verbunden sind, wird der Nachweis jener angeblichen Umwandlung, d. h. einer in dem schwarzen und dunklen Körper bewirkten Wärme, gar nicht zu geben sein. Und endlich hat die ganze Erklärung jener Absorption, bei welcher man wieder die Analogie mit Schallerscheinungen zu Hilfe nimmt, sobald sie genauer in das Auge gefasst wird, gar keinen Sinn.

Man beruft sich nämlich dabei auf das sogenannte Mittönen („Sympathie der Töne"), zufolge dessen Schallschwingungen einen andern Körper nur dann gleichfalls in schwingende und tönende Bewegung setzen, wenn dieselben seinen eigenthümlichen Schwingungsverhältnissen entsprechen, wie z. B. bei dem Tönen einer A-Saite nur eine gleichgestimmte A-Saite, nicht aber andere, zum Schwingen und Mittönen gebracht wird. Dass nun freilich die Anwendung dieser Analogie auf die Lichtstrahlen durch die angeblichen Absorptionserscheinungen bei Gasen keineswegs bekräftigt wird, haben wir schon gesehen. Denn nicht schon vorher vorhandene farbige Strahlen des weissen Lichts werden dabei absorbirt, sondern es wird nur durch die farbigen Gasstrahlen die Entstehung der entsprechenden, aber helleren reinen Brechungsfarben verhindert, wie wir diess aus Anlass der Brechung und der Spektralanalyse hinsichtlich der Frauenhofer'schen Linien gesehen haben. Allein ausserdem dass also jene angebliche Absorption selbst nur eine nichtige Auffassungsform der Sache ist, welche Bedeutung soll denn nun jene auch auf die angeblichen Licht- und Wärmeschwingungen ausgedehnte Analogie hier, bei Erklärung der Körperfarben, haben? Die betreffenden Körper sollen nur solche Strahlenarten in ihre Molekularbewegung umwandeln, dergleichen sie selbst wieder (als Heerd einer Strahlung) aussenden können. Da also die Molekularbewegungen, in die sich die absorbirten Strahlen umwandeln, gleicher Art sein sollen, so können sie nicht ihrer allgemeinen Natur nach blosse Wärme sein, da ja nach den eigenen Voraussetzungen der ganzen Theorie die blossen Wärmestrahlen andersartige sind als die Lichtstrahlen. Es könnte also nur die Schwäche

der durch die Absorption bewirkten Molekularbewegung der Grund sein, dass dieselbe nicht auch als Lichtstrahlung dieses Körpers erscheint. Allein was für ein starker Wärmequell müsste die Masse der von allen Seiten her absorbirten Lichtstrahlen, vor allem in den schwarzen Körpern, werden, während doch unter den gewöhnlichen Verhältnissen (wenn sie nicht etwa direkt der Sonne ausgesetzt sind) bei ihnen gar keine Spur davon und kein Unterschied von anderen (helleren) Körpern zu merken ist! Die Hauptsache aber ist vollends, dass jener angebliche Grund der Absorption sich vor allem bei den schwarzen Körpern im Vergleich mit andern in Nichts auflöst. Denn die schwarzen Körper sollen ja alle Strahlenarten gleichmässig absorbiren, also jene Gesammtheit, welche zusammenwirkend das weisse Licht gibt. Allein ist denn nun die Fähigkeit, dergleichen Strahlen auszusenden (d. h. in weissem Lichte zu glühen), irgend auf die schwarzen Körper beschränkt? In keiner Weise, und um so weniger, als ein und derselbe Stoff, je nach seiner eigenthümlichen Zustandsform, weiss oder schwarz sein kann, z. B. auch das Silber in fein vertheiltem amorphem Zustande schwarz, Kohlenstoff farblos durchsichtig als reiner Diamant und wiederum ganz schwarz in amorphem Zustand. Wenn also die Fähigkeit des Weissglühens gar nicht auf die schwarzen Körper beschränkt, sondern auch einer Menge andersfarbiger Körper eigen ist, welchen Sinn soll dann jene Begründung der angeblichen Strahlenabsorption haben? Man entgegnet, es seien doch nur jene dunklen Körper schon in ihrem gewöhnlichen Zustande fähig, die verschiedenartigen Lichtstrahlen zu eigener Molekularbewegung (Körperwärme) umzuwandeln. Allein abgesehen davon, dass diese Fähigkeit nach früher Gesagtem für eine Masse von Fällen nur eine unerweisliche Behauptung, ist, so hätte die Theorie eben diess begreiflich zu machen, warum so viele andere Körper, die so gut als die schwarzen des Weissglühens fähig sind, dennoch so wenig fähig sein sollen, die verschiedenfarbigen Strahlen, die sie ja (nach der jetzigen Theorie) im weissglühenden Zustand so gut als schwarze Körper aussenden, auch in Körperwärme umzuwandeln? So drängt sich überall wieder die Nichtigkeit dieser Identificirung von Licht- und Wärmestrahlen auf, die

wir ohnehin aus anderen Gründen auch schon bei Erörterung der Wärme erkannt haben. Die Behauptung aber, dass ein Körper nur gerade die Strahlenart reflektire, die er selbst nicht aussenden könne, also z. B. das Gold die gelben Strahlen, und dass davon die eigenthümliche Körperfarbe herrühre, diese Hypothese wird, wenn irgend etwas, durch die Thatsachen Lügen gestraft werden, indem z. B. das Spektrum des weissglühenden Goldes die gelben Strahlen so gut zeigen wird als die anderen. Die jetzige Theorie stellt hier, wie anderwärts, das wahre Verhältniss geradezu auf den Kopf, indem nach ihr der betreffende Körper gerade diejenige Lichtart ausschliessen soll, welche vielmehr die unmittelbare, im diffundirten Licht nach aussen gewendete Erscheinung seiner Eigenthümlichkeit ist. So wird sich denn nun auch, zunächst und vor allem aus der bestimmten Natur der weissen und schwarzen Körper, die vollkommene Richtigkeit unserer Auffassung ergeben, wornach auch in ihnen durchaus nicht blos ein Verhältniss der Reflexion oder Absorption, sondern in und mit dem reflektirten Lichte zugleich die eigene innere Natur dieser Körper erscheint.

Hier ist nun aber, um von vorn herein jeder Verwirrung zu begegnen, sogleich vorauszuschicken, dass die verhältnissmässige Offenheit und innerliche Unselbständigkeit der Stofftheile, ebenso wie umgekehrt ihre selbständige Geschlossenheit und ihr darin begründetes Verhalten zum Lichte, nach einer doppelten, ganz verschiedenen Beziehung in Betracht kommt, nämlich einerseits hinsichtlich des Einheitsverhältnisses der betreffenden Stofftheile unter sich selbst, und dann wiederum hinsichtlich der relativen Offenheit oder Geschlossenheit gegen aussen. Die Unterscheidung dieser ganz entgegengesetzten Beziehungen ist insbesondere bei den Metallen nothwendig, welche nach aussen die geschlossensten Körper sind und desshalb das Licht am vollständigsten reflektiren, während dagegen ihre Theile unter sich eine durchgebildete und innige Einheitsform sind, und von diesem unselbständigen Verhältniss ihrer Theile zu einander ihre mehr oder weniger helle Farbe herrührt. Die innere Einheit der Theile unter sich und wiederum ihr Verhalten nach aussen (in chemischer Beziehung u. s. w.) stehen also grossentheils,

namentlich bei den Metallen, im umgekehrten Verhältnisse zu einander, und um so mehr müssen sie also überall auseinandergehalten werden.

Gehen wir nun von dem Unterschiede dieser doppelten Beziehung aus, so sind vorerst die schwarzen Körper solche, deren Theile gegen einander mehr selbständig oder vereinzelt und ebenso gegen aussen (also namentlich in chemischer Beziehung) von einer mehr selbständigen und ausgebildet individuellen Art sind. Desshalb sind namentlich edle Metalle, z. B. das sonst so weisse Silber, Platin u. s. w., im fein vertheilten Zustande schwarz, andere sind in demselben Zustande wenigstens ungleich dunkler und glanzlos. Ebenso ist amorpher Kohlenstoff schwarz, während er in seinem vollkommen krystallinischen und reinen Zustande, als Diamant, farblos durchsichtig ist. Da bei Metallen das schwarze und dunkle Aussehen an die Aufhebung ihrer gediegenen Einheitsform, oder, was dasselbe heisst, an die Verselbständigung ihrer Theile gegen einander geknüpft ist, so bringt die Oxydirung, durch welche diess auch bewirkt wird, bei innerlich selbständigeren und geschlosseneren (schweren) Metallen gleichfalls die schwarze oder jedenfalls eine dunklere Farbe mit sich (z. B. Kupferoxyd, alle Oxyde der edlen Metalle, Eisenoxydul, Zinnoxydul u. s. w.), während sie freilich bei unselbständigeren, wie den blossen Erdmetallen, Aluminium u. s. w., und auf einer höheren Stufe der Oxydirung, umgekehrt eine hellere oder weisse Farbe hervorbringen muss, wegen der chemischen Unselbständigkeit und Offenheit, die damit gesetzt ist. Auch Zinnober z. B. (Schwefelquecksilber) ist in seinem amorphen Zustande, also in der Verselbständigung seiner Theile gegen einander, schwarz, während er in seiner Krystallform, in dieser unselbständigeren Einheit der Theile mit einander, das bekannte Roth zeigt, weil nämlich die gediegene und geschmeidige Eigenheit des Quecksilbers nun durch den Schwefel, wie es von dem naturgemässen Begriffe des Lichtes aus zu erwarten ist, mehr geöffnet und nach aussen gekehrt ist.

Das Schwarz beruht also, als dieser vollkommene satz gegen das Lichte, auf der selbständigen V zelung der Theile im Gegensatze gegen die innerlich

ständige und offene Einheit mit dem Ganzen, in welcher das Licht besteht. Auch kann es nun, nach der oben gemachten Unterscheidung, keineswegs als ein Widerspruch erscheinen, dass die schwarzen Körper (eben infolge jener Verselbständigung der Theile gegen einander) nach anderer Seite allerdings auch eine gewisse Offenheit in sich schliessen, nämlich im Gegensatze gegen die geschlossenere Einheit der Theile in der metallischen oder krystallinischen Kohäsionsform. Das Metall in seinem fein vertheilten schwarzen Zustande, ferner der amorphe Kohlenstoff u. s. w., ist chemisch und gegenüber von der Wärme offener, als in seiner geschlossenen metallischen oder krystallinischen Einheitsform. Denn eben diese ist als eine selbst individuelle und innere Einheit der Theile eine entsprechende Selbständigkeit und Geschlossenheit gegen aussen. Allein diess ist also eine ganz andere Beziehung als jene erstere, in welcher von einer Verselbständigung der Theile gegen einander die Rede war. Indem die schwarzen Körper zufolge dieser letzteren ihre gegen aussen geschlossenere metallische oder krystallinische Einheitsform verloren haben, so sind sie ebendesshalb gegen die Wärme eigenthümlich offen [1]), sie absorbiren diese mehr, und strahlen ebenso die Wärme leichter aus, als die licht metallische oder krystallinische Einheitsform. Aber andererseits ist gewiss, dass diese letztere gegen das Licht weit offener ist, als der pulverisirte, fein zertheilte Zustand desselben Stoffes (wovon auch noch bei der Durchsichtigkeit die Rede sein wird). Und die metallische Einheitsform enthält eine innerlich unselbständige Zusammenfassung der Theile mit einander, zufolge welcher sie weit heller erscheinen müssen, als in ihrer Verselbständigung gegen einander. Beides also, jene grössere Offenheit der schwarzen Körper in Betreff der Wärme und in chemischer Beziehung, wie andererseits ihre Schwärze, ergibt sich ganz naturgemäss aus den verschiedenen Beziehungen, die an dem Zustande jener

1) Uebrigens beruht auch diese Empfänglichkeit der schwarzen Körper für die Wärme nicht blos auf jener Verselbständigung der Theile gegen einander, sondern auch darauf, dass sie als gerade als individuellere Körper gegensätzlicher von der Wärme erregt werden als weisse wovon noch weiter unten.

schwarzen Körper zu unterscheiden sind. Beides wird aber noch deutlicher werden, wenn wir ebenso den Grund der weissen und hellen Körperfarbe erörtern.

Weisse beruht also im Gegensatz zum Schwarz theils auf einer innig durchgebildeten unselbständigen Einheit der Theile mit einander, theils auf innerlich chemischer Urselbständigkeit und Offenheit gegen aussen. Aus dem ersteren Grunde sind vor allem die Metalle, diese gegen aussen geschlossensten Körper, dennoch alle mehr oder weniger hell oder weiss. Die specifisch durchgebildete innerlich unselbständige Einheit der Theile mit einander, welche denselben eben ihre innere Geschlossenheit und Selbständigkeit gegen aussen gibt, muss in demselben Masse als Weisse oder Helligkeit erscheinen, wie umgekehrt jene Verselbständigung der Theile gegen einander (zusammen mit ihrer immer noch ausgeprägt individuellen Stofflichkeit) als schwarz erscheint. In der gediegenen Metallform ist also die innerlich zusammenfassende Einheit der Theile mit einander ungleich mehr massgebend für die Farbe, als das chemisch selbständige Verhalten gegen aussen. Auch zeigt sich aus diesem Grunde der unedle Metallcharakter, diese verhältnissmässig noch vorhandene sprödere Aeusserlichkeit der Theile gegen einander, in einem graulicheren Ansehen der Farbe gegenüber von der reineren der edlen Metalle. Nur bringt freilich auch hier das eigenthümliche Verhalten gegen aussen, die chemische Natur u. s. w., Modifikationen mit sich, welche im Einzelnen zu erklären viel zu verwickelt und weitläufig wäre. Gold namentlich, diess geschmeidigste der Metalle, ist doch nicht, wie das Silber, rein weiss; sondern seine durchgebildete innere Geschlossenheit gegen aussen, die eben mit seiner vollendeten Geschmeidigkeit zusammenhängt, ist der Grund, dass in der Helligkeit zugleich diese innerliche selbständige Eigenheit miterscheint; und so ist es gegenüber vom Silber farbig, aber die specifisch helle und glänzende Farbe, Gelb. Das Silber dagegen zeigt sonach in seiner blossen Weisse (obwohl dieselbe auf der geschmeidigen und durchgebildeten Einheit seiner Theile beruht), doch gegenüber vom Golde den gegen aussen ungleich weniger selbständigen und geschlossenen Cha-

rakter. Das Gelb des Goldes, dieser durchgebildetsten und innerlich geschlossensten festen Einheitsform, ist also zugleich eine Bestätigung unserer obigen Ableitung des Gelb. Denn es zeigt sich auch hier als die Farbe, welche am meisten die selbständige Eigenheit mit dem Entgegengesetzten, mit dem rein glänzenden, hellen Verhalten vereinigt. Das Gold ist auch in dieser Beziehung der vollendete Typus der Metalle, in welcher ja überhaupt die eigenthümliche Selbständigkeit und Geschlossenheit des festen Stoffes nur mittelst der durchgebildeten unselbständigen Einheit der Theile mit einander erreicht wird. Diese beiden entgegengesetzten Seiten erscheinen nur im Golde und seiner Farbe vollständig. Der vollkommene Glanz, der diesem Metalle eigen ist, zeigt sich zwar auch in der Farbe, aber er zeigt sich auch in ihr zugleich nach seinem individuellen Charakter, nicht als Weiss, sondern als Gelb. Dagegen hat das Platin desshalb etwas graulich Weisses, weil bei ihm trotz aller Geschmeidigkeit doch die Festigkeit, die specifische Feuerbeständigkeit und grosse Unzerreissbarkeit, das eigenthümlich Unterscheidende ist, also nicht, wie bei dem Golde, die in der reinen Geschmeidigkeit wurzelnde Geschlossenheit, sondern eine Starrheit, die, wenn gleich hier im edlen Charakter begründet, doch zugleich an das unedle Metall und dessen Aussehen (Eisen u. s. w.) zurückerinnert. Ueberhaupt aber ist nun aus dem Obigen der innere Zusammenhang klar, in welchem der eigenthümliche Glanz der Metalle mit ihrer hellen Farbe steht, obwohl beide die entgegengesetzten Seiten an ihnen bezeichnen. Denn der Glanz (oder die grosse Reflexionsfähigkeit) beruht auf der selbständigen Geschlossenheit gegen aussen und gegen das Licht; die helle Farbe beruht umgekehrt auf der innerlich unselbständigen Einheit der Theile mit einander.

In welch grellen inneren Widerspruch dagegen die jetzige Theorie gerade hier und vor allem bei dem Golde geräth, indem dieses, das glänzendste, d. h. am vollständigsten reflectirende und gegen das Licht (wie in sonstiger Beziehung) geschlossenste Metall, doch blos die gelben Strahlen reflektiren würde, davon wird noch unten in Zusammenhang mit Anderem die Rede sein. Die Theorie wird hier

durch die unmittelbare Thatsache Lügen gestraft, indem ja vielmehr eben das Gold im vollständigsten Masse das Licht zurückwirft, statt nach der Theorie blos einen einzelnen Theil desselben. Und der Unterschied von Reflexion und Diffusion, auf den man sich berufen wird, indem ja die Farbe blos in der letzteren entstehe, während dann hiebei die andern Strahlen absorbirt werden, diese Ausflucht hilft hier nichts. Denn die starke Reflexionsfähigkeit des Goldes beruht ja doch eben auf seiner eigenthümlichen stofflichen Natur, während die glatte und ebene Fläche, welche Bedingung der Spiegelung ist, bei einer Masse anderer Körper ebenso vorhanden sein kann, ohne dass doch diese eine solche Reflexionsfähigkeit hätten. Wie soll es sich also irgend zusammenreimen, dass jene stoffliche Natur des Goldes, die der Grund seiner grossen Reflexionsfähigkeit ist, bei der Diffusion dennoch nicht wirken soll, sondern hier nur die gelben Strahlen reflectirt würden, während andre Metalle, die dem Gold an Glanz und Reflexionsfähigkeit nicht gleich kommen (wie z. B. schon das Silber), dennoch auch in der Diffusion alle Arten von Strahlen zurückwerfen würden? Und ist etwa das Gold in seinem glühenden Zustand nicht fähig, gelbe Strahlen auszusenden, weil es nur gerade diese nicht absorbiren soll? In solche Ungeheuerlichkeiten verwickelt sich eine erscheinungswidrige blos mechanische Theorie, während aus dem Früheren klar ist, dass vielmehr eben das Gelb recht die eigene innere Natur des Goldes zur Erscheinung bringt.

Ebenso ist auch aus dem Gesagten deutlich, weshalb gerade die schweren Metalle, diese innerlich durchgebildetste feste Formbestimmtheit, in ihrer chemischen Auflockerung, ihren Oxyden u. s. w., zu Hauptträgern des bunt Farbigen und zu derartigen Farbstoffen (z. B. für Glas- und Porzellanmalerei) werden, so Kobalt, Chrom, Nickel, Mangan, Silber (als Oxyd), Gold, in der Mischung des sogenannten Goldpurpur u. s. w. Denn während die gediegene metallische Einheitsform eben als solche grösstentheils eine individuellere Farbe noch ausschliesst, so erscheint es dagegen als ganz natürlich, dass gerade jene durchgebildetsten Träger der fest individuellen Einheitsform in ihrer chemisch geöffneteren und gelocker-

teren Form ihre ausgeprägte Individualität auch vorzugsweise als bunte und intensive Farbe nach aussen zeigen.

Analog, wie mit der metallischen Einheitsform, verhält es sich mit der krystallinischen. Im Gegensatz zu dem amorphen Zustand des betreffenden Stoffes (also dieser Verselbständigung seiner Theile gegen einander) bringt sie hellere Farbe oder Durchsichtigkeit hervor; so, wie wir oben sahen, bei dem Kohlenstoffe, — denn der dunkle und undurchsichtige Graphit ist nur ein Halbkrystall — bei dem Zinnober, und mehr oder weniger noch bei andern Körpern. Allein die blosse Krystallform ist freilich noch bei weitem keine so durchgebildete Einheitsform, wie die metallische, und kann daher auch noch nicht in solcher Weise, wie diese, helle oder weisse Farbe bewirken. Vielmehr kommt nun hiefür noch ungleich mehr die andere Seite, die in der chemischen Natur begründete innerlich unselbständige Offenheit gegen aussen, in Betracht. Und in dieser Hinsicht ist nun bei allen denjenigen Körpern, die keine so durchgebildete feste Form haben, wie die schweren Metalle, die Oxydirung ein Hauptgrund der weissen und hellen Farbe. Denn der Sauerstoff ist ja der innerlich unselbständigste und chemisch offenste der individuellen Stoffe, so dass durch die Verbindung mit ihm auch der individuellere Körper mehr oder weniger dieser seiner selbständigen Eigenheit entkleidet und ebenso zu noch weiterer Umsetzung in andre Verbindungen befähigt wird. So ist denn bei einer Menge von Körpern die Oxydirungsform weiss, im Gegensatz gegen die dunklere Farbe des unoxydirten und namentlich des amorphen Stoffes, so bei Silicium, Bor, Selen, Schwefel, Kohlenstoff u. s. w. Denn während der amorphe Kohlenstoff zu den schwärzesten Körpern gehört, ist die verdichtete und gefrorene Kohlensäure schneeweiss, und weiss ist auch die Oxydationsform des Schwefels, soweit sie sich in eine feste Form bringen lässt. Silicium, diess massenhafteste der festen Radikale, ist für sich schwarzgraulich oder (in amorphem Zustande) braun, in seiner Oxydirung dagegen weiss etc. Auch die leichteren Metalle, Erdmetalle und alkalischen Metalle, sowie noch das Zink, sind in ihrer Oxydationsform weiss. In anderen Fällen, also bei schwereren Metallen, kommt es darauf an, inwieweit

die durch die Oxydirung bewirkte Verselbständigung der Theile gegen einander, oder umgekehrt das chemisch unselbständiger gewordene Verhältniss nach aussen, für die Farbe massgebend überwiegt. Im ersteren Falle wirkt die Oxydirung (oder analog eine höhere Stufe derselben), wie wir schon oben sahen, verdunkelnd, und diess also namentlich bei den edlen Metallen; im andern Falle dagegen wirkt die Oxydirung (oder eine höhere Stufe derselben) erhellend. Von diesem naturgemässen Gesichtspunkte aus lässt sich alles Hinundherwechseln hellerer oder dunklerer Farben bei der Oxydirung vollständig erklären. — Als ein Hauptbeispiel des durch Oxydirung hervorgebrachten Weiss aber ist noch der Bleichprocess zu nennen, der eben darauf beruht, dass aus dem Organischen herstammende, aber ihres organischen Lebens beraubte und in diesem Sinne unselbständiger gewordene Körper durch die Verbindung ihres Farbstoffes mit Sauerstoff heller werden. — Aber auch ohne die Oxydirung zeigt sich die unselbständig offene chemische Natur als weisslich, im Phosphor, diesem specifisch zur Oxydirung hinneigenden Körper, während derselbe in seinem selbständigeren Zustand, in welchen er bei künstlicher Abschliessung der Luft und unter dem Einflusse des Sonnenlichts versetzt werden kann, höchst charakteristisch die individuellere rothe Farbe annimmt. Denn die ungleich grössere Selbständigkeit, welche er in diesem Zustande sowohl in chemischer Beziehung, als gegenüber von der Wärme und deren schmelzendem Einflusse hat, muss sich, da sie doch selbst unter dem Einfluss von Licht und Wärme sich gebildet hat, naturgemäss eben in der Farbe zeigen, in welcher die individuelle Eigenheit und die warme und offene Hinauskehrung derselben vereinigt sind, dem Roth. Anderweitiges über diese allotropischen Zustände gehört nicht hieher, sondern in die Begründung und Erörterung jener Stoffe selbst.

Durchweg also, auch durch die innere Eigenthümlichkeit der betreffenden Körper selbst, bestätigt sich unsere Erklärung des Schwarz und Weiss, wie die der übrigen Körperfarben, als die naturgemässe, während die jetzige Theorie sich auch hier nicht nur in die grössten Widersprüche verwickelt, sondern auch ganz darauf verzichten muss, den unmittelbaren Zusammen-

hang der sonstigen Natur der Körper und Stoffe mit ihrer Farbe klar zu machen. Es steht folglich nach allen Seiten hin durch die innere Natur der Sache fest, dass die individuellen Körper, wenn sie auch nicht für sich selbst leuchten, doch da, wo sie nicht mehr für sich sind, nämlich in und mit dem von ihnen reflectirten Lichte, durch ihre eigene Natur (und nicht durch ihr blosses Reflexionsverhalten) wiederum zur Helligkeit oder zum Dunkel beitragen. Schwarze Körper sind solche, deren Natur gar kein Verhältniss mit dem Lichte eingehen kann, weil ihre Theile neben ausgebildeter chemischer Individualität vor allem auch in ihrem Verhältniss zu einander, ihrer inneren Einheitsform, einseitig verselbständigt sind und so nach dieser Seite die extremste Form des selbständig innerlichen und dunklen (planetarischen) Theildaseins darstellen. Umgekehrt sind weiss diejenigen, deren innere Natur, wenn gleich für sich selbst dunkel, doch relativ dem reinen Lichte am nächsten steht, theils wegen des innerlich unselbständigen Einheitsverhältnisses ihrer Theile, theils auch vielfach wegen ihrer chemisch weniger individuellen und durchgebildeteren, und so nach aussen unselbständigeren Natur. Und ebenso sind die speciellen Körperfarben immer eine Erscheinung des eigenthümlichen Wesens dieser Körper, nämlich der Form und Entwicklungsstufe, welche in ihnen das innere Verhältniss der Theile zur Einheit ihres Ganzen und demzufolge auch ihr chemisches Verhalten gegen aussen hat. Auf diese Weise wird das Wesen der Körper und Stoffe auch hinsichtlich ihrer Farbe ein vollkommen klares und durchsichtiges, so wie im Späteren ihre ganze Formbestimmtheit und chemische Eigenthümlichkeit als natürliche und nothwendige Entwicklungsstufe des individuellen Einheitsverhältnisses der Theile zu einander sich ergeben wird. Dagegen müsste sich die jetzige Theorie der Körperfarben in einer Kette von fortwährenden Unbegreiflichkeiten und Ungereimtheiten fortbewegen, wie wir nur in einem kurzen Beispiel an den Metallen klar machen wollen. Der eigenthümliche Glanz (oder die grosse Spiegelungsfähigkeit) der Metalle beruht auf der gediegenen und geschmeidigen Einheitsform derselben und ihrer darin begründeten Geschlossenheit gegen aussen. Wegen dieser vollständigsten, I

fähigkeit der Metalle, vor allem der edlen, gilt daher, wie wir sehen werden, auch das Polarisationsgesetz für dieselben nicht, indem dasselbe seiner Natur nach nur für das blos theilweis reflectirte Licht gelten kann. Dem allem zufolge würden also die Metalle, je geschmeidiger und durchgebildeter sie sind, desto mehr, um mit der jetzigen Theorie zu sprechen, alle Strahlen des weissen Lichtes gleichmässig reflectiren müssen; das Gold aber, als das geschmeidigste, hat auch jene Reflexionsfähigkeit in besonderem Masse, wie sich in seinem Glanze zeigt. Demungeachtet würde nun gerade das Gold in seiner Farbe durchaus nicht, wie die meisten andern (weissen und weisslichten) Metalle, die sämmtlichen Strahlen zurückwerfen, sondern im Gegentheile nur eine Art, die gelben Strahlen! Also gerade das Gold, dieses geschlossenste reflexionsfähigste Metall, würde doch (kraft der angeblichen Absorption!) in seiner Farbe durchaus nicht diejenige Reflexionsfähigkeit zeigen, wie andere. Wir haben hiemit, nur in einer gesteigerten Form, denselben Widerspruch, der schon oben an der jetzigen Theorie hinsichtlich des Verhältnisses der Spiegelung und wiederum der angeblichen Farbenreflexion und Absorption hervorgehoben wurde.

Ausserdem aber, wie sinnlos erscheint bei dieser Theorie das Verhältniss der Farbe zum eigenthümlichen inneren Wesen des Körpers! Die Farbe des Goldes würde darauf beruhen, dass es die gelben Strahlen nicht einlässt, das Grün der Pflanze darauf, dass sie die grünen Strahlen ausschliesst, u. s. w. Ist es möglich, hierin irgend einen vernünftigen Zusammenhang mit dem Wesen der betreffenden Körper zu entdecken? Bringen doch, wie wir oben sahen, diese Farben in Wahrheit vielmehr das unmittelbare innere Wesen und Verhalten dieser Körper selbst zur Erscheinung, das Grün der Pflanze den ganzen Unterschied ihres organischen (desoxydirenden und Kohlenstoff aneignenden) Verhaltens von dem des thierischen Blutes, das Gelb des Goldes, gegenüber von dem individualitätslos weissen Urlichte, das ausgeprägteste Gegenbild geschlossen individuellen Glanzes, u. s. w. In der That, jene jetzige

ne spätere Zeit Mühe haben

das unmittelbar vor

Augen liegende Wesen der Erscheinungen in so künstlich ungereimter Weise sich verblenden konnte!

Es käme nun nur noch eine Reihe von Erscheinungen in Betracht, die für die Erklärung der Farben von Bedeutung ist, nämlich die der sogenannten Fluorescenz (im weiteren Sinne), wornach manche Körper nicht blos, je nachdem das Licht auf sie fällt, andere Farben zeigen, sondern auch gegenüber von farbigem Lichte, je nach der Eigenthümlichkeit desselben, und insbesondere gegenüber von den negativen Farben des Spektrums, Violett u. s. w., und den sogenannten unsichtbaren Strahlen desselben, eine selbständig modificirte Farbe annehmen. Allein es ist schon in den „Grundlin. einer Wissenschaft der Natur" S. 94 ff. nachgewiesen, wie gerade diese Erscheinungen nur in einer noch entschiedeneren und specielleren Weise die naturgemässe Grundanschauung bestätigen, wornach die Körperfarben überhaupt nicht eine blosse Reflexion schon vorhandener Strahlen (und dagegen eine Absorption anderer) sind, sondern eine selbständige innere Einheit, in welche die eigenthümliche und durch das Licht nach aussen gewendete Natur des Körpers mit dem reflektirten (d. h. diffundirten) Lichte eingeht. Zugleich ist a. a. O. gezeigt, wie die jetzige Theorie hier noch zu weiteren willkührlichen Hypothesen greifen muss, und in welche Widersprüche sie sich damit verwickelt. Wir können daher auch hier, wie für so vieles Andere, auf die dortige Erörterung verweisen. Nur eine specielle Erläuterung fügen wir zu einem auch dort angeführten Hauptbeispiel der Fluorescenz hinzu. Wenn nämlich eine Auflösung von Blattgrün in Alkohol oder Aether im auffallenden Sonnenlichte blutroth, im durchgehenden aber grün erscheint, so erklärt sich dieser Unterschied ohne Zweifel daraus, dass das Sonnenlicht im ersteren Fall, wo es als ein an der Oberfläche reflektirtes erscheint, mit der eigenthümlichen Natur der Flüssigkeit ein selbständigeres Verhältniss eingeht, als in dem andern Falle, wo es nur durch die dunkle Flüssigkeit hindurch erscheint, und dass es ebendesshalb in jenem ersteren Falle der Körperfarbe eine stärker nach aussen gewendete Beschaffenheit gibt, als in jenem zweiten Falle, also in jenem ersten Falle das Roth hervorbringt, im zweiten das

Grün. Von der ganz speciellen Natur dieser oder jener Flüssigkeit, zufolge welcher sie in jenen Fällen gerade diese zwei Farben zeigt, kann freilich, wie sich von selbst versteht, hier so wenig, als von anderem dergleichen, näher die Rede sein.

Auch auf das Verhalten der Körperfarben gegenüber von einem selbst schon individuellen, d. h. farbigen Lichte, kann hier nicht weiter eingegangen werden. Nur die durchaus ungegründeten und übereilten Folgerungen, welche man daraus für die jetzige Theorie ziehen will, dass nämlich ein Körper nur solche Farben zeigen könne, die schon in dem auffallenden Lichte enthalten sind, müssen zurückgewiesen werden. Denn dass z. B. in dem ganz gelben, also selbst schon individuellen Lichte einer mit Kochsalz bestreuten Weingeistflamme Siegellack nicht roth erscheinen kann, ist natürlich. Nur in dem noch individualitätslosen und allgemeinen weissen Lichte kann es seine besondere Individualität nach aussen hin geltend machen, nicht aber gegenüber von dem selbst schon ganz individuellen Lichte. Und dennoch wird jene Behauptung der jetzigen Theorie auch noch thatsächlich Lügen gestraft durch solche Erscheinungen, in welchen Körper auch gegenüber von farbigem Lichte, namentlich blauem und violettem eine davon ganz abweichende eigenthümliche Farbe zeigen, Erscheinungen, die man jetzt eben unter dem Begriffe der sogenannten Fluorescenz (in ihrem weiteren Sinne) mitbegreift, und bei welchen die jetzige Theorie zu der leeren Hypothese greifen muss, dass hier durch den betreffenden Körper eine Umwandlung der Schwingungen in eine andere Art stattfinde. Ueber die inneren Widersprüche, zu denen solche Annahmen führen, und wie dagegen das Verhalten jener Körper namentlich gegenüber von den blauen und violetten, sowie den sogenannten unsichtbaren Strahlen ganz von selbst aus dem naturgemässen Begriffe der Farben sich erklärt, darüber vgl. die „Grundlin. einer Wissensch. der Nat.“ a. a. O. In Wahrheit ist das Verhalten jener Körper wieder nur ein Beweis, dass die Körperfarben überhaupt kein Zurückwerfen bestimmter Strahlen, sondern eine Hinauskehrung der eigenen dieser Körper mittelst des damit geeinigten in (weissen) Lichtes sind.

Dass auch die Wärme Einfluss auf die Körperfarbe haben kann, dass z. B. gewisse Metallflächen, welche Wärmestrahlen absorbirt haben, in irgend welcher Farbe erscheinen (sogenannte Calorescenz), ist nach dem Früheren gleichfalls durchaus nicht auffallend. Denn da die Wärme ihrem wahren Wesen nach wieder eine relative innere Offenheit der individuellen Körper nach der Peripherie hinaus hervorbringt, so wird diess nach dem, was über das Wesen der Körperfarbe selbst gesagt wurde, je nach besonderen Verhältnissen auch auf diese von Einfluss sein. Wie die Wärme als Glühen einen selbstleuchtenden Zustand des individuellen Körpers hervorbringt, und auch hier so vielfach je nach dem Grade des Glühens eine andere Farbe, so bringt sie in jenem Falle wenigstens an der durch die Diffusion vermittelten Farbe eine Modificirung hervor. Insbesondere kann also die Metallfläche, welche wegen der innig durchgebildeten Einheitsform der Theile, wie wir sahen, eine helle (vielfach weissliche oder weisse) Farbe hat, durch die Wärme, welche statt dieser blossen innerlichen Einheitsform ein nach aussen innerlich offeneres Verhalten mit sich bringt, auch ebendamit farbiger werden, indem nun analog, wie es z. B. in der Oxydirung schwerer Metalle geschieht, die ausgeprägte Individualität des Metalls in einer offeneren Weise nach aussen gekehrt wird, während sie vorher nur nach Seiten der eigenen innerlich durchgebildeten Einheitsform der Theile erschien. Auch hier also bedarf es wiederum nicht jener willkührlichen Hypothese der jetzigen Theorie, dass blosse Wärmestrahlen (solche, die über das Roth hinausliegen) in farbige, solche von kleinerer Wellenlänge, umgewandelt werden.

Auch aus dem Wesen der Durchsichtigkeit und ihrer inneren Bedingungen ergibt sich zum Theil noch eine Bestätigung für den obigen Begriff der Farben. So wie schon die Gegenwart des ursprünglichen Lichtes in dem entfernten Weltraume darauf beruht, dass dieser (oder die Peripherie) in allen seinen Theilen eine ganz unmittelbare und innerlich unselbständige Einheit und Zusammenfassung ist, so ist auch an den individuellen Körpern die Durchsichtigkeit daran geknüpft, dass ihre Theile entweder noch überhaupt eine solche innerlich unselbständige Einheit bilden, wie in der Luftform (als unselbständig

komprimirbarer), oder wenigstens eine derartige, wie in dem Wasser (das als eine schon individuellere und selbständigere Form des Theilverhältnisses freilich nicht mehr so durchsichtig ist, wie die Luft), oder dass endlich auch die feste Form doch noch von einer durch das Ganze stetig hindurchgehenden und die Theile unselbständig bedingenden Einheit beherrscht ist, wie diess also von der rein krystallinischen Form und auch noch von der durch Schmelzung entstandenen gilt, falls sie eine innerlich gleichmässige Stofflichkeit und nicht ein Gemenge verschiedenartiger Bestandtheile ist. Dagegen ist also namentlich die metallische Form nicht durchsichtig, weil sie auch da, wo sie zugleich krystallinisch ist, doch nicht einfach von dieser letzteren beherrscht ist, sondern die Theile in ihrer metallischen Zusammenhangsform eine gegen die Krystallform zugleich selbständige, vielfach modificirbare Einheit haben. Nur in der reinen Krystallform ist die innere Kohäsion der Theile ganz durch deren ursprüngliche unselbständige Einheit und die Richtung und Lage dieser bedingt, so dass mit Aufhebung der Krystallform die Kohäsion überhaupt aufgehoben wird. Dagegen gibt die metallische Zusammenhangsform den Theilen zugleich noch eine andere, selbständig individuelle und von der ursprünglichen Krystallform unabhängige Einheit, welche mannigfach modificirbar ist. — Dem gleichen Gesetze, wie die Durchsichtigkeit, unterliegt natürlich auch die Wärmedurchlassung, nur dass hier, weil die Wärme reine Wirkung nach aussen ist, noch anderweitige, in der sonstigen Natur der individuellen Körper liegende Einflüsse hinzukommen, von welchen das Mass der Wärmedurchlassung (im Gegensatz zur Wärmeabsorption) abhängig ist.

Wie also die Wärme und das Licht schon an sich selbst nicht mehr gleich der Schwere ein allgemeines und überall bleibendes Grundverhältniss des Ausgedehnten, sondern nur die erste und unmittelbarste Stufe des Körperlichen sind, so ist auch ihre Fortpflanzung an ein zwar der Schwere ganz analoges, aber doch schon bestimmteres Einheitsverhältniss geknüpft, an ein solches, in welchem auch die individuelle Natur der Theile doch noch mehr oder weniger durch ihre ursprüngliche unselbständig bedingende Einheit gebunden ist. Diess ist nun z. B.

im bewegten Wasser durchaus nicht mehr so der Fall, wie im ruhigen, weil die individuelle Beweglichkeit der Theile sich gegen die bindende und stetige Einheit derselben geltend macht. Ebenso wird der durchsichtig und farblos krystallinische Körper durch Zermalmung, also selbständige Veräusserlichung seiner Theile gegen einander, undurchsichtig. Allein indem er dann doch noch weisse Farbe zeigt, so liegt hierin (ganz im Gegensatz zur jetzigen Theorie, welche das Weisse aus gleichmässiger Reflexion aller Strahlen erklärt), der unmittelbare Zusammenhang des Weiss mit der innerlich unselbständigen (krystallinischen) Einheit der Theile und der hierin begründeten Offenheit für das Licht zu Tage. Schwarz dagegen, (das nach der jetzigen Theorie das Licht am gleichmässigsten absorbiren soll), schliesst entweder die Durchsichtigkeit ganz aus, oder wo es zufolge besonderer chemischer Natur des Stoffes sich noch mit einem relativen Grade von Durchsichtigkeit vereint findet, da beschränkt es doch diese in hohem Grade, zeigt also auch hier noch, dass es seinerseits in der selbständigen Veräusserlichung des einzelnen Theiles gegen das Ganze (sowohl nach chemischer Seite, als hinsichtlich der Einheitsform der Theile) sein Wesen hat. Wenn es nun nicht blos durch die innere Natur der Sache, sondern auch durch die ganze äussere Erfahrung bestätigt wird, dass die Durchsichtigkeit eben an der Verselbständigung der Theile gegen einander (im Gegensatz gegen ihre innerlich unselbständige Einheitsform) ihren Gegensatz hat, und dass ebenso das Schwarz auf einer solchen Verselbständigung der Theile beruht, so zeigt diess nicht blos, dass die Undurchsichtigkeit des Schwarz eben hierin beruht (und nicht in der angeblichen Absorption der Strahlen), sondern dass auch eben diess Extrem des verselbständigten Fürsichbestehens der Theile der Grund ist, wesshalb sie so specifisch dunkel und auch in der Diffusion keiner Einigung mit dem Lichte fähig erscheinen.

Steht es nun nach dem allem fest, dass die Brechungs- wie die Körperfarben durchaus nichts Anderes sind, als was ihre unmittelbare Erscheinung sagt, nämlich ein bestimmtes Verhältniss, welches die dunkle Eigenheit (oder die selbständige Beziehung des Körpers auf sich) mit ihrem Gegensatze, dem

Licht, (d. h. der unselbständigen inneren Wesens-Einheit mit der Peripherie), eingegangen hat, so ist es auch ganz natürlich, dass sich die Farben von selbst in eine Analogie zu psychischen und geistigen Beziehungen, zu Gemüthsstimmungen u. s. w. setzen. Roth z. B. ist eine Farbe des hitzigen Affekts, des eifrig nach aussen bezogenen Wollens, Grün die Farbe einer ruhig in sich verharrenden und doch zugleich noch bejahend gegen aussen geöffneten Stimmung (daher Farbe der Hoffnung) u. s. w. Denn das Gemeinsame besteht überhaupt darin, dass es sich auch in den Farben, wie in den psychischen Beziehungen, um ein bestimmtes, mannigfacher Modifikationen fähiges Verhältniss der entgegengesetzten Pole, nämlich der selbständigen Eigenheit und wiederum ihres Offenheitsverhältnisses nach aussen handelt, wie denn die Analogie, die auch nach der physischen Seite zwischen dem psychischen Leben und andererseits Wärme, Licht und Farben besteht, im Späteren klar werden wird. Nach einer anderen Seite wird ohnehin noch bei dem Gesichtssinne von den Farben die Rede sein, nämlich von dem Unterschied, der zwischen der Empfindung des objektiven Wesens der Farben und der für die Empfindung schon vorausgesetzten blos physischen Einwirkung der Farben auf das Sehorgan besteht. Wir werden sehen, wie auch dieses Verhältniss nur aus dem erscheinungsgemässen Begriffe des Lichtes und der Farben sich erklärt, und wie die jetzige Theorie auch nach dieser Seite sich selbst widerlegt.

Zunächst fügen wir zu dem, was oben über die Verhältnisse der Lichtreflexion und Durchsichtigkeit gesagt wurde, noch Ergänzungen in Betreff der Wärmereflexion, Wärmeabsorption u. s. w. hinzu. Dass schwarze und dunkle Körper schon desshalb die Wärme stärker absorbiren, weil sie immer eine verhältnissmässige Selbständigkeit und Aeusserlichkeit ihrer Theile gegen einander in sich schliessen, also unter sich selbst keine so geschlossene Einheit bilden und desshalb gegen aussen offener sind, diess sahen wir schon früher. Dagegen trägt also eine geschlossene Einheitsform, wie vor allem die metallisch gediegene, in weniger starkem Grade aber die krystallinische, zu stärkerer Wärmereflexion bei. Aus gleichem Grunde reflektirt auch die glatte Fläche, vor allem also

die glatt metallische, stärker als die rauhe, desshalb weil in jener die Theile gleichfalls eine mehr stetig gleichmässige und ebendadurch geschlossenere Einheit bilden, als die in mannigfacher Weise durch die besonderen Theilformen unterbrochene und zertrennte rauhe Fläche. Ein Gleiches gilt dann von der Wärmestrahlung. Die in sich geschlossenere glatte und helle Fläche ist weniger zu dieser strahlenden Offenheit nach aussen geeignet als die rauhe und schwarze. Allein bei jener Empfänglichkeit der schwarzen Körper für die Wärme wirkt theilweise auch noch ein anderes Verhältniss mit, dass nämlich die schwarzen Körper vielfach ihrem chemischen Wesen nach eine ausgebildetere Individualität und Eigenheit darstellen, und desshalb in einer stärker gegensätzlichen Weise durch die Wärme erregt werden, als weisse Körper, die auch schon ihrer chemischen Natur nach ein weniger individuelles und eigenartiges Dasein sind. (Dass hiebei freilich von den Metallen als solchen abzusehen ist, erhellt aus dem Früheren.) Das noch unoxydirte dunkelfarbige Silicium z. B. wird durch die Wärme in ungleich gegensätzlicherer Weise erregt werden, als das schon oxydirte, die weisse Kieselerde. Das schwarze Kupferoxyd wiederum und andere derartige Metalloxyde werden stärker erregt, als die ihrer chemischen Natur nach weit weniger selbständigen weissen Oxyde von Erdmetallen, alkalischen Metallen, u. s. w. Zunächst freilich könnte man das Entgegengesetzte vermuthen: weil jene letzteren chemisch unselbständiger und empfänglicher seien und von einer nicht so ausgeprägten festen Einheitsform herrühren, so werden sie auch eine unselbständigere Empfänglichkeit für die Wärme haben. Allein diess beruht auf einer Ungenauigkeit des Denkens. Die Wärme ist eine so allgemeine individualitätslose Macht, dass die Empfänglichkeit für sie mit der für chemische Einflüsse, (die etwas weitaus Bestimmteres sind), keineswegs in eine Reihe zu stellen ist. Vielmehr verhalten sich jene chemisch unselbständigeren und weniger individuell ausgeprägten weissen Körper zu der Wärme mehr, als die schwarzen, wie ein Gleichartiges, das also nicht in dem Masse durch sie als einen einwirkenden Gegensatz erregt wird. Gerade so, wie diese weissen Körper auch im Lichte als ein

diesem Gleichartigeres erscheinen, keinen so scharfen Gegensatz zu ihm bilden, gerade so sind sie es auch im Verhältniss zur Wärme und werden desshalb durch sie in keinen so scharfen Gegensatz gegen ihren sonstigen eigenen Zustand versetzt. Wie also Körper, die schon vollständig oxydirt (oder verbrannt) sind, sich gegen den Sauerstoff gleichgültig verhalten, so ist es wenigstens in einem relativen Masse mit jenen weissen Körpern gegenüber von der Wärme, während die schwarzen an derselben ungleich mehr einen erregenden Gegensatz haben. (Etwas wesentlich Anderes ist es freilich, wenn die Weisse, wie namentlich bei Metallen, auf der unselbständig innigen Einheit der Theile unter sich beruht; denn dann ist es diese letztere, die durch ihre Geschlossenheit auf Wärmereflexion hinwirkt.) Was aber von jenen weissen Körpern gilt, das gilt dann noch mehr von einem so farblos durchsichtigen und unselbständigen, wie die Luft; und desshalb absorbirt sie so wenig die Wärme und ist ein so schlechter Leiter derselben, während die feste und dunkle Erdoberfläche ganz anders von derselben erregt wird.

Dass aber die schwarzen Körper gerade als die ausgeprägt individuelleren durch die Wärme stärker erregt werden (ein schwarzes Pulver also mehr als ein weisses Pulver u. s. w.), diess wird auch noch bestätigt durch die eigenthümlichen Gesetze der Wärmedurchlassung. Der am meisten diathermane Körper ist das Steinsalz, Chlornatrium, also derjenige Körper, welcher in specifischer Weise, mehr als alle andern, die unselbständige Auflöslichkeit im Wasser in sich schliesst. Denn dass er die Löslichkeit in besonderem Masse in sich trägt, erhellt daraus, dass er im Schmelzen eine ungleich geringere Temperaturerniedrigung hervorbringt, also weniger individuellen Widerstand leistet und Wärme bindet, als andere Salze. Und eben hieraus erklärt sich nun von selbst, dass er auch am meisten die Wärme durchlässt. Denn eben weil er in sich selbst schon am meisten die unselbständig auflösende Einheit der Theile trägt, bleibt er gegen die allgemeinste unselbständig auflösende Macht, gegen die Wärme, verhältnissmässig am gleichgültigsten, wird am wenigsten gegensätzlich durch sie erregt, und absorbirt also in der Durch-

lassung am wenigsten Wärme. Mögen also auch andere Körper ungleich durchsichtiger und nach dieser Seite für die Durchlassung günstiger sein, so nehmen sie doch (analog wie andere Salze bei der Lösung im Wasser) durch ihre eigene Erregung mehr Wärme für sich in Anspruch. Wie also das Chlornatrium dem lösenden Einfluss des Wassers am wenigsten sich entgegensetzt, und desshalb am wenigsten Wärmeaufnahme für seine Lösung (oder für die unselbständigere flüssige Einheitaform) nöthig hat, gerade so wird es auch von der durchgelassenen Wärme selbst, von dieser auflösenden Macht, am wenigsten gegensätzlich erregt. Nur ist also die Folge hievon naturgemäss beidemal eine entgegengesetzte; denn von dem individuelleren und seiner eigenen Natur entsprechenden Einflusse des Wassers wird das Chlornatrium aufgelöst, dagegen von der blos analogen und verwandten, also zugleich auch heterogenen Macht der Wärme wird es ebendesshalb nicht so erregt, wie andere Körper, die einen stärkeren Gegensatz zu ihr bilden. Und diess ist also die vollkommenste Bestätigung für das, was oben über die gegensätzliche Erregung der schwarzen Körper durch die Wärme gesagt wurde, sowie zugleich unser Begriff der Wärme selbst und ihres Verhältnisses zur inneren Einheitsform der individuellen Stoffe, und endlich die Gesammtauffassung und Begründung dieser letzteren, dadurch bekräftigt wird.

Uebrigens ist es bei der Wirkung des unmittelbaren Sonnenlichtes wohl allerdings nicht blos die Wärmestrahlung, sondern auch das Licht selbst, das auf die schwarzen und dunkleren Körper einen erregenden Wärmeeinfluss übt. Denn als die relative Gegenwart dieses noch individualitätslosen, noch in der ursprünglichen Offenheit und Beziehung zur Peripherie stehenden Wesens wirkt es gegensätzlich erregend auf die Körper, welche das entgegengesetzteste Extrem des verselbständigten individuellen Theildaseins darstellen, und welche zugleich, wie wir sahen, eben wegen dieser Verselbständigung ihrer Theile, wegen des Mangels einer innerlich geschlossenen Einheit derselben, auch wiederum für eine solche Erregung offener sind (amorphes Metall weitaus offener als die gediegene Einheitsform desselben u. s. w.). Nur liegt also in dieser Erregung von Körperwärme durch das Sonnenlicht nichts weniger als die

Identität von Licht und Wärme. Auch muss diese erregende Macht des Sonnenlichtes auf dunkle Körper in dem Masse schwächer werden, in welchem es ein weniger unmittelbares, schon getrübtes und reflektirtes oder diffundirtes ist, so dass in demselben schon eine anderweitige individuelle Natur mit nach aussen gekehrt ist. Dass hingegen jene Macht des Sonnenlichtes wiederum am wenigsten auf das Weisse wirkt, hat seinen Grund in demselben Verhältnisse, das schon weiter oben erörtert wurde, dass eben das einander näher Stehende, verhältnissmässig Homogene keine solche gegensätzliche Erregung mit sich führt, z. B. also das durch Oxydirung weiss Gewordene zufolge seiner selbstloseren chemischen Natur weniger erregt wird, die weisse Kieselerde weniger als das dunkle Silicium, das durch Oxydirung Gebleichte weniger als das noch dunklere Unoxydirte u. s. w. Wie es dagegen mit der Weisse der Metalle sich verhält, sahen wir schon früher. Indem sie auf der innigen und durchgebildeten Einheit der Theile unter sich beruht und so mit der grossen Reflexionsfähigkeit derselben zusammenhängt, so ist sie natürlich hierin jener Erregbarkeit entgegengesetzt, welche das verselbständigte und solcher Einheitsform entgegengesetzte Theildasein der schwarzen Körper mit sich führt.

d) Die Seitenwirkung des Lichtes in einem durchsichtigen Medium, oder die angeblichen Interferenzerscheinungen.

Wir kommen jetzt an diejenigen Erscheinungen, auf welche sich die jetzige Lichttheorie in besonderem Masse stützt, und welche, solange die innerlich gesetzmässige Begründung des Lichtes fehlte, die nur von der organischen Naturauffassung aus möglich ist, nothwendig auf jene mechanische Erklärung hinführen mussten, nämlich die der angeblichen Interferenz, d. h. einer angeblichen gegenseitigen Aufhebung von Lichtwellen durch einander, zufolge welcher also ein bestimmtes Zusammentreffen von Lichtwellen eine Schwächung des Lichts, eine Verdunkelung, nicht aber eine Verstärkung herbeiführen soll. In Wahrheit aber beruhen diese Erscheinungen vielmehr darauf, dass theils die Natur des Lichtes selbst, theils die innerlich

stetige durchsichtige Einheit des Mediums, in dem es sich fortpflanzt, hier so zu sagen in einer potenzirten und noch eigenthümlicheren Weise ihre Wirksamkeit üben. Wenn nämlich schon das Licht überhaupt diese relative Gegenwart eines zugleich entfernten und gegen die Peripherie abgeschiedenen Centrums ist, so gilt diess in jenen angeblichen Interferenzerscheinungen nicht mehr blos vom ursprünglichen Lichtquell selbst, sondern auch die Fortpflanzung desselben ist hier eine von den betreffenden Räumen des Mediums, nämlich den Seitenräumen, ebensosehr geschiedene, wie doch zugleich (kraft der inneren Einheit des Mediums selbst) in Einheit mit ihnen; und desshalb erscheint sie als eine durch dunkle Zwischenräume geschiedene und unterbrochene, aber mit dem unmittelbaren Lichtstrahl parallele Fortpflanzung des Lichtes in den Seitenräumen, die an den unmittelbar erleuchteten Mediumstheil angrenzen.

Kraft seiner eigenen unmittelbaren Fortpflanzung nämlich kann das Licht in diesen angränzenden Seitenraum nicht hereinscheinen; es ist also in seiner Fortpflanzung insoweit geschieden von dem angränzenden Seitenraume. Allein andererseits steht dieser mit dem erleuchteten in der stetigen inneren Einheit eines durchsichtigen Mediums, und nach dieser Seite muss also auch das Licht, als diese innerlich offene und in das Medium hinausbezogene und in ihm gegenwärtige Natur, mit dem Seitenraume in innerer Einheit sein. Indem es sich nun nicht unmittelbar in den Seitenraum fortpflanzen kann, sondern unmittelbar an sich selbst von ihm geschieden ist, und nur kraft der vermittelnden stetigen Einheit des Mediums mit ihm zugleich in Einheit ist, so zeigt sich diess ebendarin, dass es nicht in unmittelbar stetiger Weise, sondern immer nur in einer durch dunkle Zwischenstreifen geschiedenen und schwächeren, mit der unmittelbaren Fortpflanzung aber parallelen Weise in dem angrenzenden Seitenraume scheint. In Wahrheit also wirkt bei diesen Erscheinungen überall schon ein ursprüngliches Dunkel mit dem Lichte zusammen, und eben aus diesem erklären sich die dunklen Zwischenstreifen, während die jetzige Theorie diess ganz bei Seite lässt (oder vielmehr diess Ineinanderwirken von Licht und Dunkel über-

haupt nicht zu begreifen vermag, so wie wir Aehnliches schon bei der Brechung fanden). Der Grund aber, wesshalb also vor allem diese hieher gehörigen Erscheinungen nicht nach ihrem wahren Ursprunge begriffen, sondern nur in jener äusserlich mechanischen Weise erklärt werden konnten, nämlich als eine Seitenbeugung der Lichtstrahlen durch undurchsichtige Ränder (ein widersinnig mechanischer Begriff), und überhaupt als ein gegenseitiges sich Aufheben von Lichtwellen, — der Grund hievon liegt eben darin, dass hier zur wahren und wirklichen Erklärung in ganz besonderer Weise der wahrhaft realistische Grundbegriff der innerlich stetigen und zusammenfassenden Einheit des räumlich Auseinanderliegenden und von einander Entfernten zur Anwendung kommen muss, nämlich einerseits der Begriff des Lichtes selbst als dieser innerlich offenen Einheit eines Centrums mit der Peripherie, andererseits aber namentlich auch die Erkenntniss der innerlich stetigen Einheit des durchsichtigen Mediums, in welchem jene Erscheinungen stattfinden. Denn gerade diese Einheit kommt hier in besonderer Weise in Betracht. Was also schon von der Schwere und von dem Lichte überhaupt gilt, dass sie nämlich ihrem Grunde nach für die atomistische Theorie vorzugsweise unbegreiflich bleiben müssen, das gilt wieder in specifischer Weise von den angeblichen Interferenzerscheinungen.

Die gewöhnliche und regelmässige Fortpflanzung des Lichtes nämlich beruht ausser der innerlich stetigen und unselbständigen Einheit des betreffenden Mediums, (in welcher seine Durchsichtigkeit beruht), vor allem auf der eigenen innerlich stetigen und darum in stetig gerader Richtung fortgehenden Einheit des Lichtquells selbst mit dem Theil der Peripherie, welchen er durchstrahlt. Dieser letztere im Wesen und Gesetze des Lichtes selbst liegende Grund seiner Fortpflanzung fehlt nun in denjenigen Seitenräumen eines Mediums, welche blos an einen durchleuchteten Streifen desselben unmittelbar angränzen und mit ihm parallel laufen. In diese Seitenräume kann das Licht zufolge seines unmittelbaren eigenen Gesetzes nicht hereinscheinen, es wäre ja darin die Stetigkeit seiner eigenen Richtung aufgehoben. Allein nichts desto weniger findet zwischen dem durchleuchteten Streifen und dem angränzenden und

parallelen Seitenraume des Mediums ein Verhältniss innerer Einheit statt, zufolge dessen das Licht jenes ersteren gegen den letzteren keineswegs blos äusserlich und fremd sein kann. Denn ausser jener allgemeinen innerlich unselbständigen Einheit des Realen und Ausgedehnten, auf welcher die Schwere beruht, ist ja in dem betreffenden Medium auch noch jene bestimmtere Form derselben vorhanden, in welcher, wie wir früher sahen, die Durchsichtigkeit besteht. Das Licht selbst aber, wenn es auch zufolge seiner eigenen Stetigkeit durchaus nicht an sich selbst nach diesem Seitenraume herüberscheinen kann, ist doch seinem Wesen nach durchaus keine derartige individuelle Bestimmtheit, die, wie irgend eine bestimmte Stofflichkeit, ihrer Natur nach ausschliessend nur in einem bestimmten Raumtheile vorhanden sein und nur diesen erfüllen könnte; sondern es ist eine noch individualitätslose Macht, es besteht in der innerlich unselbständigen und offenen Einheit, kraft welcher das Wesen eines Körpers (und ursprünglich aller Körperlichkeit) ungeachtet seiner Geschiedenheit von der Peripherie doch zugleich mit dieser eins und in ihr gegenwärtig ist. Folglich muss der angränzende Seitenraum kraft der innerlich stetigen Einheit dieses durchsichtigen Mediums, von dem er ein Theil ist, an dem Lichte des durchleuchteten in gewisser Weise Antheil haben. Wenn es auch durchaus nicht in der Richtung zu ihm herüber scheinen kann, so muss er doch bis zu einem bestimmten Masse in der Weise an ihm Theil haben, dass es in ihm in der gleichen (d. h. also jetzt parallelen) Richtung scheint, wie in dem unmittelbar durchleuchteten Theile selbst. Das Mass aber, in welchem er an dem Lichte Antheil hat, ist eben dadurch beschränkt, dass er doch zugleich, nämlich von dem Stetigkeitsgesetze des Lichtes selbst aus betrachtet, in einem selbständig getrennten äusserlichen Verhältnisse zu dem durchleuchteten steht, nach dieser Beziehung also keinen Antheil an seinem Lichte hat. Er ist also nach einer Beziehung (nämlich zufolge des Verhältnisses des Mediums in sich selbst) in innerer Einheit mit dem durchleuchteten Raume und dessen Lichte, nach der andern aber ist er nicht in stetiger Einheit mit dem letzteren, sondern von ihm getrennt. Und wir können diess auch so ausdrücken, dass das Licht nach seiner selb-

ständigen subjektiven Seite, als Fortpflanzung dieses selbständigen Lichtquells, von jenen Räumen geschieden, und nur nach seiner rein objektiven Seite, d. h. seiner innerlich offenen Hinausbeziehung in dieses Medium und dessen stetige Einheit, zugleich mit ihnen eins ist. Folglich kann sich auch seine innere Einheit mit ihnen nur eben in dieser Weise zeigen, nicht als eine einfach stetige, so dass das Licht in einer ununterbrochen anschliessenden Weise auch in dem Seitenraume nach der gleichen (d. h. parallelen) Richtung hin schiene, wie im durchleuchteten Raume selbst. Sondern da das unmittelbare Licht, als selbständige Fortpflanzung des Centrums selbst, von der Seitenperipherie geschieden und nur kraft der eigenen Einheit dieses Mediums, nur in dieser vermittelten Weise, zugleich mit ihr in Einheit ist, so kann sich diese seine Einheit mit ihr erst da äussern, wo rein das Einheitsverhältniss der Mediumstheile selbst wirkt, nicht aber unmittelbar von der eigenen Fortpflanzung des Lichtes aus; d. h. also das Licht kann in dem Seitenraume nur als ein durch dazwischen liegendes Dunkel getrenntes und unterbrochenes scheinen, nur in getrennten, wenn auch mit dem ursprünglichen Lichte parallelen Streifen. Diess bedarf nun aber freilich selbst wieder einer genaueren und bestimmteren Erörterung.

Obgleich nämlich der angränzende Seitenraum mit dem durchleuchteten nur kraft der eigenen durchsichtigen Natur des Mediums in innerer Einheit steht, so ist doch der unmittelbar angränzende Theil wieder in einer andern, unmittelbaren Einheit mit ihm, als die weiter entfernten Theile des Seitenraums, die erst mittelbar, durch den zunächst angränzenden hindurch, mit dem durchleuchteten Raume in Einheit sind. Demzufolge muss allerdings in dem unmittelbar angränzenden Theile des Seitenraumes die innere Einheit mit dem Lichte noch auf unmittelbare stetige Weise zur Erscheinung kommen. Der zunächst angränzende Theil ist ja (wie wir bei der Begründung der Schwere sahen) ganz unmittelbar ein Reales mit dem zunächst angränzenden des durchleuchteten Raumes, und da zugleich auch die bestimmtere Beschaffenheit des Mediums eine solche ist, dass seine Theile eine stetige

innerlich unselbständige und durchsichtige Einheit bilden, so muss nothwendig in dem zunächst angränzenden Theile des Seitenraums auch seine innere Einheit mit dem Lichte des andern sich zeigen, als ein Scheinen des Lichtes in gleicher Richtung, wie im unmittelbar durchleuchteten Raume selbst, so dass dieser um ein Weniges breiter wird, als er rein nach der stetigen Fortpflanzung des Lichtes selbst wäre. Obgleich also auch in diesen zunächst angränzenden Raum nicht das Licht an sich selbst hereinwirkt, sondern nur die innere Einheit des Mediums auch die Einheit mit dem Lichte bewirkt, so ist doch diese im unmittelbar angränzenden Theil auch ebendesshalb noch unmittelbar; erst in den weiterfolgenden erscheint sie auf eine erst mittelbare (und ebendesshalb nicht einfach stetige, sondern unterbrochene) Weise. Schon jener zunächst angränzende Theil selbst nämlich geht ja auf stetige Weise in die weiter abliegenden und insofern nur mittelbar mit dem durchleuchteten Raume zusammenhängenden Seitentheile über. So kann nun zwar das in ihm erscheinende Licht nicht plötzlich abbrechen, sondern es kann sich wegen jenes stetigen Ueberganges selbst nur in stetiger Abnahme nach der Seite hin verlieren; allein aufhören muss es nach dieser Seite hin allerdings, weil ja das Licht jenem unmittelbar angränzenden Theile nur eben zufolge seiner unmittelbaren Einheit mit dem durchleuchteten zukommt, und weil es also noch das unmittelbare Licht ist, das in diesem zunächst angränzenden Theile scheint. Dieses an sich selbst aber ist ja nicht in stetiger Einheit mit dem Seitenraume, sondern geht seinem eigenen Gesetze zufolge nur geradeaus; und wenn es also auch nicht auf einmal abbrechen kann, sondern nur in der Weise eines innerlich stetigen Uebergangs, so kann dieses Verhältniss sich doch keineswegs in den ganzen Seitenraum hineinerstrecken, so dass in diesem nur eine stetige Abnahme jener Erscheinung des unmittelbaren Lichtes sich darstellen würde. Denn darin wäre einseitig nur die stetige innere Einheit des Mediums festgehalten, nicht aber auch die andere Seite, dass das unmittelbare Licht von dem Seitenraum geschieden ist, und dieser blos zufolge der inneren Einheit des Mediums an dem Lichte theilhaben kann. Es muss also,

obgleich das Licht nicht plötzlich abbricht, doch ebensosehr ein bestimmter und wesentlicher Gegensatz zwischen jenem unmittelbar angränzenden Theile des Seitenraums und den weiter abliegenden Theilen desselben stattfinden. Das Licht in jenem ersteren verliert sich mittelst eines sehr kurzen Ueberganges, und die weiterabliegenden Theile haben nun nur noch mittelbar, kraft der inneren Einheit des Mediums, an dem Lichte des durchleuchteten Raumes Theil, sie erscheinen also für sich selbst zunächst dunkel. Allein wäre nun auch weiterhin die innere Einheit des Seitenraums mit dem Lichte nur in dieser mittelbaren Weise gesetzt, dass er für sich selbst dunkel erschiene, so wäre sie in der That gar nicht wirklich; sie käme ja in diesem weiterabliegenden Theile zu gar keiner Erscheinung, und er stünde also zu dem durchleuchteten Raume in einem ganz äusserlichen und selbständig getrennten Verhältniss, was den Voraussetzungen widerspricht. Vielmehr muss sich, wenn der dunkle Theil dennoch mittelbar (kraft der inneren Einheit des Mediums) mit dem Lichte in Einheit ist, diess nun auch demgemäss in seinem Verhältniss zu dem weiter folgenden (mit dem er in unmittelbarer Einheit steht) als wirkliche Erscheinung zeigen; er muss in diesem letzteren ein Scheinen des Lichtes in gleicher d. h. paralleler Richtung bewirken, wie in dem unmittelbar durchleuchteten Raume. Denn wenn auch jener dunkle Theil von dem unmittelbaren und ursprünglichen Lichte selbst getrennt ist und nur jenen mittelbaren Antheil an ihm hat, so steht er doch zu dem nächstfolgenden Theile des Seitenraums in einem ganz andern Verhältniss, nämlich rein in dem der inneren Einheit des Mediums, da ja hier nur noch Theile des Mediums selbst sich zu einander verhalten. Er muss also im Verhältniss zu diesem folgenden Theile seinen Antheil am Lichte wirklich zeigen, indem nun kraft dieses Antheils in dem folgenden Theile das Licht wieder in paralleler Richtung scheint, wie in dem unmittelbar durchleuchteten Raume selbst. Denn anders als in dieser Weise kann sich natürlich jener innere Antheil an dem Lichte des durchleuchteten Raumes nicht zeigen. Allein da sich derjenige Theil, der in solcher Weise in den folgenden Theil hereinwirkt, doch

durchaus nicht wie ein selbständiger Lichtquell verhält (da er ja im Gegentheile für sich dunkel erscheint), und da es vielmehr nur sein mittelbarer Antheil an dem von ihm selbst geschiedenen und nach anderer Richtung sich fortpflanzenden Lichte ist, der auf diese Weise im folgenden Theile zur Erscheinung kommt, so kann das Licht in diesem letzteren sich keinesfalls weiter erstrecken, als der vorausgehende dunkle Theil selbst, es erscheint nur als ein schmaler Streifen. Denn auch in dieser durch den dunkeln Zwischenstreifen vermittelten Erscheinung des Lichtes ist es ja doch wieder als mit dem ursprünglichen Lichte paralleles, folglich an sich selbst von dem Seitenraume geschiedenes gesetzt; und das ganze Verhältniss, nämlich die Scheidung des ursprünglichen Lichts vom angränzenden Seitenraume, und sein nur mittelbar, durch das eigene innere Einheitsverhältniss der Mediumstheile gesetztes, also zugleich unterbrochenes, streifenartiges Erscheinen im Seitenraume, beginnt jetzt also wieder von Neuem. Der auf den hellen Streifen folgende Theil hat nun wieder nur in der mittelbaren Weise am Lichte Theil, wie der frühere dunkle Streifen, ist also gleichfalls wieder dunkel, und zeigt erst im Verhältniss zum folgenden wieder seinen Antheil am Lichte, indem nun wieder ein ebenso breiter und paralleler heller Streifen folgt, wie der frühere u. s. w. Dagegen kann allerdings, weil diess ganze Verhältniss ja rein auf der stetigen Einheit des Mediums beruht, der Anfang und das Ende der hellen Streifen wiederum kein plötzliches sein. Sondern obgleich zufolge der Natur des ganzen Verhältnisses selbst das Licht nur in dieser mittelbaren, d. h. durch die dunklen Streifen vermittelten Weise erscheinen kann, also in getrennten hellen Streifen, so müssen diese doch eben zufolge der innern Einheit der Mediumstheile sich in stetigem Uebergange, nicht aber plötzlich, gegen die dunklen Streifen abgränzen.

Die dunklen Streifen sind also nach dem allem der nothwendige blosse Durchgangspunkt, mittelst dessen die in der Natur des Mediums begründete innere Einheit des Seitenraumes mit dem Lichte erst zur Erscheinung kommen kann. Denn da das Licht nicht unmittelbar an sich selbst in den

Seitenraum hereinscheinen kann (weil es an sich selbst nur in seiner stetig geraden Richtung sich fortpflanzt), und da der Seitenraum zunächst nur mittelbar, kraft der innern Einheit des Mediums, in Einheit mit dem Licht ist, so kann diese auch erst mittelbar, da, wo nur noch die Mediumstheile selbst zu einander im Verhältniss stehen (nicht aber, wo sie noch zum unmittelbaren Licht in Verhältniss stehen), zur Erscheinung kommen. Erst hier tritt das volle Einheitsverhältniss ein, kraft dessen das Licht wieder erscheinen kann, während in dem Verhältnisse zu dem unmittelbaren Lichte des durchleuchteten Raumes selbst noch nicht die volle Einheit, sondern zugleich noch die Trennung vorhanden ist. Erst durch den dunklen Streifen hindurch also, in welchem die Einheit mit dem Lichte nur erst mittelbar vorhanden ist, kann sich dann diese auch unmittelbar, kraft des in seiner Reinheit wirkenden Einheitsverhältnisses der Mediumstheile unter sich selbst, zur Erscheinung bringen.

In diesem ganzen Verhältniss handelt es sich also, wie wir von Anfang bemerkten, um eine durchaus andere Art der Fortpflanzung (oder des Hereinwirkens) des Lichtes, als in der gewöhnlichen, und zwar um eine solche, die dem bisherigen Bewusstsein und der jetzigen Theorie noch fremder ist, als schon überhaupt der ganze Begriff des Lichtes und der Durchsichtigkeit, auf welchem sie beruht. Denn der Begriff einer zunächst nur mittelbaren, d. h. nur in der inneren Einheit des Mediums begründeten Einheit mit dem Lichte, wie sie den angränzenden dunklen Streifen des Seitenraumes zukommt und dann von hieraus erst, in der Einheit mit dem folgenden Mediumstheile, wirklich als Licht erscheint, — dieser Begriff ist durchaus nur von den früheren Grundlagen aus, theils dem naturgemässen Begriffe des Lichtes selbst (als unmittelbare Gegenseite der ursprünglichen Koncentrirung), theils dem Begriffe der innerlich stetigen und unselbständigen Einheit des durchsichtigen Mediums, zu fassen. Von hieraus erscheint dann aber auch nur als die natürliche äusserste Kon quenz, welcher die Fortpflanzung des Lichtes ihrer N nach fähig ist. Denn sowie schon das Licht überhaupt Gegenwart eines doch Entfernten und gegen die Peri

selbst, in der es leuchtet, Abgegränzten (oder einer blossen fernen Oberfläche) ist, so ist nun dieses Verhältniss in jener obigen Erscheinungsform des Lichtes vollends potenzirt, indem das Licht gar nicht in einfach stetiger Weise und unmittelbar an sich selbst, sondern erst durch einen scheidenden dunklen Zwischenraum hindurch, kraft jenes blos mittelbaren d. h. nur in der Natur des Mediums begründeten Einheitsverhältnisses, wiederum gegenwärtig ist und zur Erscheinung kommt. Dennoch ergibt sich dieses Verhältniss mit ebenso strenger Gesetzmässigkeit, als jener allgemeine Grundbegriff der ursprünglichen Zusammenfassung überhaupt, in welchem Wärme und Licht als unmittelbare Rückseite mitenthalten sind. Auch können wir ebendesshalb jene Seitenwirksamkeit des Lichtes (oder vielmehr des erleuchteten Mediums) noch in anderer Weise durch einen Vergleich mit der ursprünglichen Zusammenfassung erläutern. Wie nämlich in dieser die einzelnen Theile des Weltraumes (oder der Peripherie) blosse Durchgangspunkte für die im Mittelpunkte, im Urkörper, vorhandene Zusammenfassung sind, so sind analog in jener obigen Erscheinung die dunklen Streifen blosse Durchgangspunkte für die wirkliche Erscheinung des Lichtes; und das Eine ist so wenig widersprechend als das Andere. Denn um zunächst von dem Ersteren auszugehen, so fassen sich zwar die mehr nach aussen liegenden Theile der Peripherie durch die mehr nach innen liegenden Theile derselben hindurch in wirksamer Weise zusammen; allein dennoch ist ihre wirksame und intensive Gegenwart erst im Mittelpunkte selbst vorhanden, weil sie hier erst ihr inneres Zusammen mit allen andern haben. Und wie also jene mehr nach innen liegenden Theile der Peripherie, obwohl die Zusammenfassung selbst durch sie hindurchgeht, dennoch selbst noch leer und noch kalt und dunkel sind, so sind analog auch in jenem Seitenraume die dunklen Zwischenstreifen der blosse bedingende Durchgangspunkt, durch welchen hindurch das Licht in den hellen Streifen des Seitenraumes wirksam und gegenwärtig ist. Und diess also desshalb, weil ja hier das Licht gar nicht kraft seines eigenen stetigen Gesetzes hereinwirkt, sondern diese Stetigkeit hier (an der Gränze des Seitenraumes) aufhört, und erst mittel-

bar die im Wesen des durchsichtigen Mediums begründete Einheit mit dem Lichte es ist, die (in dem dunkeln Zwischenraume vorhanden) von diesem vermittelnden und bedingenden Durchgangspunkt aus nun erst, im reinen Einheitsverhältniss zum nächstfolgenden Mediumstheile, auch als Licht hereinwirken und scheinen muss. Ein Widerspruch wäre hier nur dann, wenn das Licht an sich selbst (nach dem Gesetze seiner eigenen stetigen Fortpflanzung) nach dem Seitenraum herüberscheinen würde; dann wäre die Unterbrechung durch dunkle Zwischenräume ein Ungedanke. Allein von einem Scheinen des Lichtes selbst gegen den Seitenraum herüber ist ja gar keine Rede; es scheint ja vielmehr auch in den hellen Streifen des Seitenraumes nur nach der gleichen (d. h. jetzt parallelen) Richtung, wie in dem unmittelbar durchleuchteten Raume selbst, und blos die innerlich stetige Einheit des durchsichtigen Mediums ist es, kraft welcher es dann auch in dem Seitenraume nach gleicher Richtung scheint. — Wie also nach dem ursprünglichen Grundverhältniss des Ausgedehnten die Peripherie (oder der Weltraum) einerseits für sich selbst noch leer, kalt und dunkel ist, andererseits aber eben diese Peripherie in dem Mittelpunkte zusammengefasst und hier als heisse und lichte Gesammtexistenz wirksam ist, so sind auch in jenem Seitenraume die dunkeln Zwischenstreifen zwar für sich selbst dunkel, aber dennoch sind andererseits eben sie es, die kraft ihrer mittelbaren (im Wesen des Mediums begründeten) Einheit mit dem Lichte, und kraft ihres unmittelbaren Einheitsverhältnisses mit dem nun folgenden Mediumstheile, das Scheinen des Lichtes in diesem, in dem hellen Streifen des Seitenraumes, vermitteln.

Dieses durch die dunklen Zwischenstreifen unterbrochene Scheinen muss sich nun zwar in der Richtung gegen den angränzenden Seitenraum hinein immer wiederholen, da ja von jedem hellen Streifen aus wieder dasselbe Verhältniss zu dem nächstfolgenden Seitenraume eintritt. Allein naturgemäss muss das in solcher Weise seitwärts hereinwirkende Licht stufenweise sich abschwächen, indem es immer mehr zu einem blos mittelbaren wird und auf einen grösseren Raum des Mediums sich vertheilt. Zugleich findet nun aber auch ein wesentlicher Unterschied statt, je nachdem das ursprüngliche Licht ein farb-

los weisses, oder andererseits schon von Anfang ein farbiges ist. Im ersteren Falle wird es aus analogem Grunde, wie bei der Brechung, spektrumfarbig, weil ja in den Streifen des Seitenraumes gar nicht mehr der ursprüngliche Lichtquell selbst scheint (denn dieser kann es ja nur in seiner stetig geraden Richtung), sondern nur noch das für sich selbst dunkle, aber kraft seiner eigenen stetigen Einheit mit jenem Lichte geeinigte Medium, also ein farbiges, mit dem Dunkel innerlich geeinigtes Licht. Wo dagegen von Anfang ein farbiges Licht ist, das also so wenig, als bei der Brechung, sich noch innerlich umändern kann, da kann sich auch nur ein Wechsel dieser einfarbigen und wiederum der dunklen Streifen zeigen, aber so, dass die Breite und Häufigkeit derselben allerdings von der Natur der betreffenden Farbe abhängig ist. Denn das Roth, als die am meisten innerlich geeinigte Farbe, in welcher die dunkle Eigenheit selbst sich am vollkommensten in positiv glühender Weise hinauskehrt, hat ebendesshalb auch am meisten Energie, um auf jene obige Weise als innere Einheit mit dem Seitenraum in denselben hineinzuwirken; es bildet daher, als dieses innerlich am wenigsten gebrochene Licht, auch die am wenigsten unterbrochenen d. h. breitesten Streifen. Dagegen müssen die innerlich gegensätzlichsten Farben, Blau und Violett, in denen die dunkle Eigenheit am meisten in ihrem negativen Gegensatz gegen das Licht sich hinauskehrt, auch in dieser Seitenwirksamkeit, die nur noch auf der eigenen inneren Einheit des betreffenden Mediums beruht, sich am schwächsten zeigen. Als die innerlich gebrochenste Form des Lichtes zeigen sie sich auch in ihrer Seitenwirkung am häufigsten unterbrochen, bilden die schmalsten und häufigsten Streifen.

Je breiter nämlich der dunkle Zwischenstreifen ist, desto breiter muss auch der auf ihn folgende helle Streifen sein. Denn die Breite jenes ersteren bedeutet ja nichts Anderes, als dass die zunächst nur mittelbare Einheit mit dem Lichte, in welcher der angränzende Seitenraum kraft der eigenen einheitlichen Natur des betreffenden Mediums ist, weiter hereinwirkt, und dass also auch das lichte Einwirken derselben in den darauf folgenden Seitenraum sich in entsprechendem Masse weiter erstrecken, d. h. der helle Streifen entsprechend breiter sein

muss. Der dunkle Streifen und der auf ihn folgende helle sind wesentlich eine innerlich zusammengehörige Erscheinung, und je breiter also beide zusammen sind, desto mehr zeigt sich darin der positive, zur inneren Einheit mit der Peripherie hinausgekehrte Charakter der betreffenden Farbe, wie vor allem bei dem Roth.

Dieses Verhältniss einer Seitenwirksamkeit des Lichtes, die nicht in seinem eigenen Gesetze als solchen, sondern in der stetigen inneren Einheit des betreffenden durchsichtigen Mediums begründet ist, muss nun natürlich in unzähligen Fällen stattfinden; allein weitaus in den meisten Fällen wird es nicht bemerkbar infolge anderweitigen, entweder reflektirten oder unmittelbaren Lichtes. Erst da wird es bemerklich, wo es in mehr isolirter Weise für sich hervortritt, und diess ist es nun eben, was den angeblichen Interferenzerscheinungen zu Grunde liegt. Dahin gehören vorerst die abwechselnd hellen und dunklen Streifen des Fresnel'schen Interferenzspiegels, d. h. Streifen zwischen zwei sehr nahe an einander liegenden Lichtbildern, welche von zwei in sehr stumpfem Winkel (also nahezu in einer Ebene) an einander liegenden Spiegeln herkommen, oder auch statt dessen von den beiden Seiten des stumpfen Winkels eines sehr flachen Prisma's. Die Seitenwirkung findet hier von den beiden Seiten her auf den in der Mitte liegenden kleinen Zwischenraum statt, und so muss also in demselben bei farblos weissem Lichte ein Wechsel dunkler und spektrumsfarbiger Streifen, bei farbigem Lichte aber ein Wechsel der dunklen und einfarbigen Streifen stattfinden, deren Breite dem Früheren zufolge nach der Natur der Farbe sich richtet. Dass man nun bei Erklärung dieser Streifen den dunklen Zwischenraum (oder Seitenraum) der beiden Lichtbilder gar nicht mit in Betracht gezogen hat, sondern in äusserlich mechanischer Auffassungsweise in einer gegenseitigen Interferenz von Lichtwellen den Grund suchen wollte, diess ist das durchaus Falsche und Willkürliche der jetzigen Theorie, analog, wie sie auch schon bei der Brechung das gar nicht in Betracht kommen lässt, dass nicht mehr der ursprüngliche Lichtquell für sich selbst, sondern infolge der Verschiebung das von ihm durchdrungene dunkle Medium erscheint.

Noch ungleich auffälliger ist nun aber dieser Fehler bei den gleichfalls hieher gehörigen Erscheinungen der sogenannten Beugung des Lichts, wie sie sich bei dem Hindurchgehen desselben durch feine Oeffnungen an den begränzenden dunklen Seitenräumen zeigen. Auch hier erscheint in dem Seitenraume wieder derselbe Wechsel dunkler und heller Streifen, und zwar so, dass die letzteren bei weissem Lichte spektrumsfarbig sind und bei dem Sonnenlichte selbst die dunklen Linien des Spektrums sich beobachten lassen, bei farbigem aber die Breite der hellen und dunklen Streifen sich nach der Natur der bestimmten Farbe bemisst. Das Zusammenwirken mit dem Dunkel des Seitenraumes liegt hier natürlich noch klarer vor Augen, und ebenso die Verblendung, welche hievon ganz absieht und Alles aus einer angeblichen Seitenbeugung und Interferenz von Lichtwellen erklären will, mit welchem Scharfsinne diess auch im Einzelnen an die Erscheinungsverhältnisse der verschiedenen farbigen Streifen angepasst und bis auf die complicirten Verhältnisse der durch feine Gitter hervorgebrachten Streifen und Spectrums-Erscheinungen ausgeführt sein mag.

Von einer etwas anderen, schon verwickelteren und blos verwandten Art sind die sogenannten Newton'schen Farbenringe, sowie die andern damit verwandten Erscheinungen, wie sie sich bei Körpern mit sehr dünnen und durchscheinenden Schichten finden. Man erhält jene Ringe bekanntlich, indem man eine schwach convexe Glaslinse und eine ebene Glastafel auf einanderlegt oder drückt. Dadurch nämlich entstehen zu gleicher Zeit ganz entgegengesetzte und für sich selbst von einander unabhängige Lichtverhältnisse. Einerseits werden die beiden Platten verhältnissmässig zu einem stetigen Ganzen, das als solches durch seine grössere Dicke dunkler wird. Rein und vollkommen findet diess allerdings nur in der Mitte statt, wo die beiden Platten wirklich ein ununterbrochenes Ganzes bilden, und wo daher auch die grösste Dunkelheit (der Natur der Sache zufolge in Form eines runden Fleckes) sich zeigt. Weiter hinaus findet nur noch relativ, infolge der grossen gegenseitigen Nähe der beiden Platten, ein Verhältniss der Stetigkeit statt, das also gleichfalls noch Dunkel her-

vorbringt, nur nicht mehr in dem Masse, wie im Mittelpunkt. Allein andererseits findet nun da, wo die Platten nicht mehr ein vollkommen stetiges Ganzes bilden, sondern zugleich schon getrennt sind (d. h. zu divergiren anfangen), auch ein ganz entgegengesetztes Verhältniss statt, indem von der Oberfläche der unteren Platte Licht reflectirt wird und also durch die obere Platte hindurchscheint. Beide Verhältnisse beruhen auf ganz entgegengesetztem Grunde, das Dunkel darauf, dass die beiden Platten relativ wie ein stetiges Ganzes erscheinen, jene Reflexion dagegen darauf, dass die Stetigkeit vielmehr aufgehoben ist, und desshalb das Licht an der Oberfläche der unteren Platte reflectirt wird. Beide Verhältnisse können sich daher auch nicht in der Weise einigen, dass sie sich blos gegenseitig abschwächen würden zu einem gemässigteren Dunkel (oder schwächeren Lichte). Das wäre nur dann möglich, wenn auch das Licht, wie das Dunkel, ganz von unten, von der unteren Fläche der unteren Platte herkäme, also gleichfalls, wie das Dunkel, dem stetigen Ganzen angehören würde, welches die beiden Platten relativ mit einander bilden. Statt dessen aber kommt ja das Licht vielmehr nur von der oberen Fläche der unteren Platte her, es beruht auf dem ganz entgegengesetzten Verhältniss, dass die Platten kein wahrhaft stetiges Ganzes bilden, und besteht also vielmehr für sich, ist nicht mit dem Dunkel, das dem stetigen Ganzen angehört, geeinigt. Da sich also beide Verhältnisse nicht in der Weise einigen und durchdringen können, dass sie sich gegenseitig innerlich abschwächen, so können sie, wenn das Licht ein schon farbiges ist, nur in der Weise beide zur Erscheinung kommen, dass sie sich neben einander geltend machen, und indem sich jedes für sich zusammenfasst, sich gegenseitig beschränken, als ein Wechsel von hellen und dunklen Ringen.

Das Licht nämlich, das an der oberen Fläche der unteren Platte reflectirt wird, ist gleichfalls seiner Natur nach eine innerlich stetige Einheit, von welcher allerdings unter den gewöhnlichen Verhältnissen jeder Theil für sich selbst sein Licht gerade aus fortpflanzen würde. Allein diess ist hier nicht möglich, weil ebensosehr das Dunkel zur Erscheinung kommen

muss, das davon herrührt, dass die beiden Platten noch relativ als ein stetiges Ganzes erscheinen, und weil nach dem Obigen dieses Dunkel und jenes Licht, (wenn es schon vorher ein farbiges ist), sich gegenseitig ausschliesst. Folglich muss sich hier, der Natur des Verhältnisses selbst zufolge, das reflectirte Licht als jene innerliche stetige Einheit zu einer Gesammtwirkung zusammenfassen, koncentriren, sowie umgekehrt daneben auch jenes Dunkel, als eine Beschränkung des Lichtes, sich zusammenfasst. (Denn auch dieses Dunkel ist ja nur ein ungleich schwächeres und andersartiges Licht.) Jedes also wird durch das andere zur Seite gedrängt, so dass es sich in sich selbst koncentriren muss. Und zwar wird, wenn man von dem dunklen Mittelpunkte der beiden Platten ausgeht, zunächst der helle Ring, und dann erst der dunkle, als die nach aussen liegende Beschränkung des Lichtes, erscheinen, da ja im Gegensatz zu dem dunklen Mittelpunkte das Neue und zugleich das Näherliegende eben das Licht ist, das zufolge der beginnenden Trennung der Platten auf der unteren reflektirt wird. In dem hellen, wie in dem dunklen Ringe ist also das gesammte Licht und wiederum das gesammte Dunkel des Raumes koncentrirt, den beide zusammen einnehmen. Weder würde der helle Ring so hell erscheinen, wenn er nicht das reflectirte Licht jenes gesammten Raumes enthielte, noch würde der dunkle Ring so dunkel sein, wenn er nicht wiederum das gesammte Dunkel jenes Raumes in sich zusammenfasste. Dass auch das Dunkel dieser Zusammenfassung fähig ist, beruht natürlich wiederum auf der innerlich stetigen Einheit, als welche es zufolge der durchsichtigen Natur des betreffenden Mediums (der Glasplatten) zu denken ist.

Was also diese Erscheinung mit jenen früher erörterten angeblichen Interferenzerscheinungen Analoges hat, ist das, dass allerdings auch hier eine Seitenwirkung des Lichtes stattfindet, indem sich ja das reflektirte Licht im Gegensatz zum Dunkel nach einer Seite hin zusammenfasst. Nur ist diess nicht, wie in jenen früheren Fällen, eine (auf der blossen innern Einheit des Mediums beruhende) Wirkung in einen dunkeln Seitenraum hinein, sondern es ist eine (aus der bestimmten Natur des Verhältnisses folgende) Koncentrirung

des Lichtes in sich selbst, und ebenso umgekehrt des Dunkels. Insofern also haben wir hier eine Erscheinung entgegengesetzter Art, da jene früher betrachtete Seitenwirkung des Lichts nicht in einer Koncentrirung, sondern umgekehrt in einer weiteren Ausbreitung (und damit verbundenen relativen Schwächung) desselben besteht. Beides beruht daher auch auf einem wesentlich verschiedenen Gesetze. Denn obgleich Beides eine von der sonstigen stetig gerade aus gehenden Fortpflanzung des Lichtes verschiedene Form ist, so beruht doch die Koncentrirung des Lichtes, aus welcher die Farbenringe entspringen, auf dem stetigen Einheitsverhältnisse des Lichtes in sich selbst, und nur hier ist daher eine unmittelbare Seitenwirkung des Lichtes selbst möglich, während die Wirkung in einen dunklen Seitenraum hinein, wie wir sahen, nur eine mittelbare (daher durch den dunklen Zwischenstreifen vermittelte) ist, weil sie blos auf der innern Einheit des durchleuchteten Mediums beruht.

Dass nun aber die Ringe wieder breiter sind, wenn das Licht ein rothes ist, dagegen am schmalsten bei Blau und Violett (analog wie bei jenen hellen und dunklen Streifen des Seitenraumes), diess hat wieder den gleichen Grund wie früher. Das Roth, als die am meisten innerlich geeinigte Farbe, als diese positivste Hinauskehrung und Durchdringung der Eigenheit durch das Licht, hat ebendarum eine kräftigere, auf einen grösseren Umfang sich erstreckende Koncentrirung, so dass es nicht in so kurzen und häufigen Zwischenräumen von dem Dunkel unterbrochen wird, wie ein andersfarbiges Licht, u. s. f. Zugleich hängt aber die Breite der Ringe auch von den Verhältnissen ab, welche die Divergenz der beiden Platten weiter hinaus, gegen den Umkreis zu, annimmt, indem mit Aenderung dieses Verhältnisses auch wiederum das jener entgegengesetzten und sich gegenseitig beschränkenden Elemente sich ändert. Und zwar muss diess in einem regelmässigen Verhältnisse geschehen, so dass die entsprechenden Stellen der verschiedenen Ringe, die ihrer grössten Intensität u. s. w., sich je da finden, wo die Entfernung der Platten ein Zwei-, Drei-, Vierfaches u. s. w. von der ist, die sich an der entsprechenden Stelle des innersten Rings findet. Da nun gegen den Umkreis hinaus

die Krümmung der konvexen Platte, und also die Entfernung beider von einander, rascher zunimmt, so müssen also hier auch die Ringe schmäler werden, bis endlich wegen der Entfernung der Platten von einander die ganze immer matter werdende Erscheinung aufhört.

Bei dem allem haben wir nun aber noch gar nicht den andern Hauptfall in Betracht gezogen, wenn nämlich das Licht, in welchem die ganze Erscheinung stattfindet, ein farblos weisses ist. In diesem Falle kann zwar das reflectirte Licht und das Dunkel sich ebensowenig blos gegenseitig abschwächen, da ja das Licht in einer von dem Dunkel ganz getrennten Weise, für sich, reflektirt wird. Wohl aber können und müssen bei weissem Lichte diese Gegensätze sich als solche gegenseitig durchdringen und einigen, als Farbe, so dass nun statt des Wechsels von hellen und dunklen Ringen vielmehr verschiedenfarbige spektrumsähnliche Ringe auf einander folgen. Denn indem das von unten kommende Dunkel durch das weiter oben reflectirte weisse Licht hindurchgeht und so in diesem selbst mit hinausgekehrt wird, so wird es ebendarin farbig. Die ganze Erscheinung beruht dann aber auf einem anderen Principe, als die bei farbigem Lichte, nicht auf einer Seitenwirkung und Koncentrirung des Lichtes, wie bei den sich rein ausschliessenden Gegensätzen, die bei farbigem Lichte vorhanden sind.

Wir haben also auch die angeblichen Interferenzerscheinungen in ihrer wahren und vollen Begründung erkannt, so wie sie aus dem erscheinungsgemässen Wesen der Lichtes und der durchsichtigen Medien sich ergibt, während die jetzige Theorie auch bei diesen Erscheinungen, in denen sie eine so wesentliche Stütze zu haben glaubt, doch in Wahrheit nichts weiteres leistet, als dass sie die Erscheinungen mittelst einer Hypothese zurechtzulegen und vorstellig zu machen sucht, welche ihrer allgemeinen Grundlage nach ebensosehr dem Wesen der wirklichen Erscheinung, als dem natürlichen obersten Gesetze alles Ausgedehnten widerspricht, dem der unmittelbaren Koncentrirung (oder Schwere), mit welcher der angebliche Aether und seine Eigenschaften durchaus unvereinbar sind. Wir sahen vielmehr, wie vor allem bei jenen angeblichen Interferenzerscheinungen nur desshalb diese mechanische

Erklärungsweise nothwendig geworden ist, weil es sich gerade hier in besonderer Weise um jenen entscheidenden Grundbegriff handelt, welcher der ganzen jetzigen Naturauffassung noch fehlt, den der ursprünglichen innerlich stetigen Einheit und Zusammenfassung des Ganzen, aus welchem ebenso die Natur des Lichtes, wie das Wesen und Gesetz der durchsichtigen Medien sich erklärt. — Aehnlich, wie mit dem Lichte, verhält es sich natürlich auch mit der Wärmestrahlung, sosehr auch hier zugleich der Unterschied ihres Wesens in Betracht zu ziehen ist, und es kann daher nur als ganz natürlich erscheinen, wenn man in neuester Zeit auch für die Wärme solche angebliche Interferenzerscheinungen beobachtet hat, d. h. in Wahrheit solche, die im Gegensatz zur unmittelbaren Wärmestrahlung vielmehr eine in der stetigen Einheit des Mediums begründete Seitenwirkung sind.

Sofern nun jene Seitenwirkung des Lichtes in dem Sinne eine blos mittelbare ist, dass sie nicht in der selbständigen Fortpflanzung des Lichtes, sondern nur in der Einheit des Mediums begründet ist, so haben diese Erscheinungen etwas Gemeinsames mit denjenigen, in welchen nicht mehr der ursprüngliche und volle Strahl, sondern ein erst abgeleiteter und durch die individuellen Fortpflanzungsverhältnisse entstandener, also schon abgeschwächter und seiner selbständigen Fortpflanzung entfremdeter, in Betracht kommt, welcher daher auch ein eigenthümlich beschränktes Gesetz der Fortpflanzung zeigt, — die sogenannte Polarisirung des Lichts. Allein von dieser letzteren unterscheidet sich jene Seitenwirkung wiederum dadurch, dass in ihr nicht der ursprüngliche Strahl abgelenkt und zugleich geschwächt wird, sondern dass es nur die Gegenwart des unmittelbaren Strahles selbst in dem betreffenden Mediumstheile ist, welche zufolge der stetigen Einheit des Mediums auch in dem seitwärts liegenden Theile offenbar wird, daher auch die Richtung hier die gleiche, d. h. mit dem selbständigen Strahl parallele ist. Obgleich also hier die Fortpflanzung des Lichtes nach einer Beziehung eine noch mehr mittelbare, nämlich durch die dunkeln Zwischenstreifen unterbrochene ist, so ist es doch gerade hierin der selbständig unmittelbare Strahl, der hier in jener (zu-

gleich geschiedenen) Weise hereinwirkt, und dadurch unterscheidet sich diese Fortpflanzung von der des polarisirten Lichts.

Auf die Gesetze dieses letzteren gehen wir daher jetzt noch über, indem auch sie nun gleichfalls erst in ihrer ganz natürlichen und einfachen Begründung erscheinen und zugleich die vollste Bestätigung für den erscheinungsgemässen Grundbegriff des Lichtes geben werden, während die jetzige Auffassung auch für sie nur eine keiner weiteren Begründung fähige Hypothese hat.

e) Die sogenannte Polarisirung des Lichtes (oder die Verhältnisse des unselbständig veräusserlichten, blos peripherischen und mittelbaren Lichtes, im Gegensatz zum selbständig centralen).

Während nämlich das unmittelbare Licht dem früheren zufolge eine Gegenwart des betreffenden ursprünglichen Lichtquelles (oder Centrums) selbst ist und demgemässe Gesetze zeigt, so ist davon wesentlich zu unterscheiden dasjenige blos mittelbare Licht, das erst durch das individuelle Verhalten der verschiedenen theils reflektirenden, theils durchlassenden Medien seine bestimmmte Natur und Richtung erhalten hat, und in welchem so nicht mehr die ursprüngliche und selbständige Gegenwart des Lichtquelles vorhanden ist. Ein solches Licht, dessen Begriff freilich erst im Folgenden noch näher bestimmt werden muss, ist dann also nur noch ein Schein selbständigen Lichtes, ohne wirklich noch dessen selbständige Natur zu haben; und wenn schon das Licht überhaupt ein blosses Scheinen eines Entfernten ist, so ist also vollends jenes in potenzirtem Sinne ein blosser Schein, weil es, statt die Gegenwart eines selbständigen Lichtquells zu sein, nur noch ein unselbständiger (von bestimmten Mediums- und Fortpflanzungsverhältnissen abhängiger) Rest und Abglanz eines solchen Lichtes ist. Demzufolge wird es auch in seiner Fortpflanzung, in den Verhältnissen der Reflexion und der Durchlassung, nicht mehr die volle Natur des unmittelbaren und selbständigen Lichtes, sondern ein unselbständigeres

und einseitiges Verhalten zeigen, und eben dies ist es, was man als „Polarisirung" bezeichnet hat.

Sowohl in der Reflexion des Lichtes nämlich, als in seiner Brechung ist bereits die volle und ursprüngliche Gegenwart des selbständigen Lichtes aufgehoben. Allein erst unter bestimmteren Voraussetzungen wird durch dieselben der rein mittelbare Charakter des betreffenden Lichtes und die hierauf beruhende eigenthümliche Modificirung seiner Fortpflanzungsform herbeigeführt. Was zuerst die Reflexion betrifft, so darf dieselbe keine vollständige sein, wie sie es im Wesentlichen bei den Metallen ist; denn insoweit ist dann in der Reflexion immer noch die volle Gegenwart des ursprünglichen Lichtquells vorhanden. Nur die blos partielle (zugleich mit Durchlassung oder Absorption verbundene) Reflexion bringt auch nach dieser Seite den blos mittelbaren Charakter hervor, indem nun in ihr nur noch ein Rest des ursprünglichen Lichtes vorhanden ist, welcher erst durch das eigenthümliche Verhalten des reflektirenden Körpers in dieser Weise hervortritt. Ueberdies aber ist auch noch ein bestimmtes Richtungsverhältniss des reflectirten Strahles zu dem durchgelassenen nöthig. Die senkrechte Reflexion ist, was ihre Lage betrifft, noch eine Erscheinung der sich fortpflanzenden unmittelbaren ursprünglichen Lichtebene selbst. Erst indem der reflektirte Strahl von der Richtung des sich weiter fortpflanzenden vollständig abweicht, folglich wenn er senkrecht auf dem durchgelassenen und gebrochenen Strahle steht, erhält er auch nach dieser Seite den rein mittelbaren (von der unmittelbaren Fortpflanzung des Lichtes ganz abweichenden) Charakter. Andere Richtungen des reflektirten Strahls nähern sich entweder der des weiter fortpflanzenden (durchgelassenen), oder der Richtung des schon vorausgehenden, also der senkrechten Reflexion, und in beiden Fällen kann also die Polarisirung nicht vollständig sein.

Treffen nun dagegen bei einem reflektirten (gespiegelten) Strahle jene obigen Voraussetzungen zu, so ist er also nur noch ein mittelbares Licht, nicht mehr Gegenwart eines selbständigen Lichtquells. Denn nicht blos ist er nur noch ein Theil des ursprünglichen Lichtes, sondern er weicht auch zu-

gleich seiner Richtung nach vollständig von der Fortpflanzung des unmittelbaren Lichtstrahles ab, ist auch in dieser Beziehung keine Erscheinung des letzteren mehr. Er ist vielmehr, obwohl er seinen Ursprung dem unmittelbaren Lichtstrahle verdankt, doch ein ganz mittelbares Licht, dessen Eigenthümlichkeit und Richtung erst durch das eigenthümliche Verhalten und die Lage des reflektirenden Mediums gesetzt ist. Indem es also nur hiedurch als dieser Schein eines für sich bestehenden Lichtquells gesetzt ist, so kann es mit dieser Seite seines Wesens auch nur in der bestimmten Richtungsebene erscheinen und sich fortsetzen, welche ihm durch die Lage des reflektirenden Mediums und des auf dasselbe treffenden Strahles unselbständig zugewiesen ist. Es wird also allerdings wieder in gewöhnlicher Weise von einem andern Spiegel sowohl reflektirt als durchgelassen, wenn es dabei in derselben Richtungsebene bleibt, wenn es also auf einen dem ersten parallelen Spiegel trifft. Allein wenn es bei der Reflexion in eine ganz entgegengesetzte Richtungsebene käme, wenn es also auf einen Spiegel von solcher Lage trifft, dass die Reflexionsebene mit der des früheren einen rechten Winkel bildet, so kann es ebendamit nicht mehr reflektirt werden, kann nicht auch in dieser neuen und entgegengesetzten Richtungsebene in jener Form eines für sich bestehenden, reflektirten Lichtquells scheinen. Denn es ist ja als diese blos mittelbare Erscheinungsform, die nichts mehr von einem selbständigen Lichtquell in sich hat, mit jener Seite seiner Erscheinung an diese bestimmte Richtungsebene gebannt. Wenn es also nach einer ganz entgegengesetzten Seite, als der seiner bisherigen Richtungsebene, reflektirt würde, so wird es diess gar nicht mehr, es wird vielmehr nur noch rein durchgelassen, und zeigt also darin, dass es kein selbständiger Lichtquell ist, dass es die Reflexeigenschaft nur in abhängig mittelbarer Weise, und also nur in seiner bestimmten Richtungsebene hat. Nur die andere Seite, die ihm zufolge seiner allgemeinen Lichtnatur noch zukommt, die der weiteren Fortpflanzung (Durchlassung), kann es noch zeigen, nicht aber diejenige, nach welcher es in jener bestimmten Richtungsebene

gesetzt ist, nämlich den Schein eines selbständig für sich bestehenden Lichtquells.

Dieses Gesetz erklärt sich also ganz einfach und naturgemäss daraus, dass in dem betreffenden Strahl nicht mehr die volle (selbständig subjective) Natur des ursprünglichen Lichtes, nicht mehr die Gegenwart eines wirklich für sich bestehenden Lichtquells vorhanden ist (der ja seiner Natur nach immer in jener doppelten Weise, als Reflexion und als Durchlassung, sich verhält), sondern dass er nur noch eine durch die speciellen Fortpflanzungsverhältnisse gegebene, in diesem Sinne unselbständig veräusserlichte Erscheinungsform ist, dass er folglich als blosser Schein eines für sich bestehenden Lichtquells sich auch nur in seiner ihm zugewiesenen Richtungsebene so zeigen kann, ausserhalb ihrer aber nicht mehr. — Von selbst versteht sich hiebei, dass bei denjenigen Lagen des zweiten Spiegels, welche zwischen der parallelen und der ganz entgegengesetzten (senkrechten) in der Mitte liegen, die Erscheinung der Polarisation sich eben in dem Masse zeigen wird, in welchem sich die Lage des zweiten Spiegels jener ganz entgegengesetzten nähert.

Bei dieser durch Reflexion entstandenen Polarisirung ist es nun also zunächst die Erscheinung eines für sich abgegränzten Lichtquells, welche in dieser unselbständig bestimmten Richtungsebene gesetzt und an sie gebunden ist. Allein ebensosehr kann auch die andre (objektive) Seite der Lichtnatur, die der reinen Fortpflanzung, also die Durchlassung, auf diese rein mittelbare und unselbständige Weise innerhalb der bestimmten Richtungsebene gesetzt sein, und dann wird also bei völliger Aufhebung der Richtungsebene jene letztere Seite der Lichtnatur, die Durchlassung, rein aufgehoben werden, der Strahl wird einseitig nur reflektirt werden. Diess umgekehrte Verhältniss zeigt sich zunächst bei den Strahlen, die durch wiederholte Brechung polarisirt sind. Schon die einfache Brechung macht ja, wie wir sahen, den Strahl bis zu einem gewissen Grade zu einem mittelbaren, indem nicht mehr rein der unmittelbare Lichtquell, sondern infolge der Verschiebung zugleich schon das Dunkel des fortpflanzenden Mediums miterscheint.

Desshalb zeigt schon der einfach gebrochene Strahl eine Spur der Polarisirung; allein da er doch zugleich noch die Fortsetzung des anfänglichen unmittelbaren ist, so kann erst durch öfters wiederholte Brechung die selbständige Lichtnatur in ihm ganz aufgehoben und der rein mittelbare Charakter hervorgebracht werden. Hiebei ist es nun also eben die Fortpflanzung als solche, die Durchlassung, welche schliesslich in der rein mittelbaren und von den durchlassenden Medien abhängigen Weise gesetzt ist. Folglich ist der Strahl nach dieser Seite seiner Erscheinung und Fortpflanzung an die bisher ihm zugewiesene Richtungsebene gebannt, und er kann bei völliger Aufhebung derselben (durch einen Spiegel von solcher Lage, dass die Durchlassungsebene gegen die frühere einen rechten Winkel bilden würde) gar nicht mehr durchgelassen, sondern nur noch reflektirt werden. Hierin zeigt er sich aber sonach durchaus nicht als einen selbständig für sich bestehenden Lichtquell, sondern er zeigt im Gegentheil nur sein Unvermögen, so wie ein selbständiger Lichtquell, auch nach der neuen Richtung hin sich fortzusetzen. Und wenn er nun auch in seiner Reflexion allerdings in einer anderen Richtungsebene erscheint, als in seiner früheren, so geschieht dies doch nicht kraft seiner eigenen Fortpflanzung, sondern umgekehrt nur zufolge der Lage des neuen Spiegels, an welchem er als dies Unvermögen weiterer (selbständiger) Fortpflanzung, d. h. also als blosse Reflexion, gesetzt ist, Denn reflektirt muss er werden, weil ihm doch noch überhaupt die Lichtnatur zukommt.

Polarisirtes Licht ist also, um es nun kurz zu bezeichnen, ein solches, in welchem die selbständig centrale (subjective) Seite der Lichtnatur, nämlich die hereinscheinende Gegenwart eines selbständig für sich bestehenden Lichtquells (oder Centrums) verloren gegangen ist, und welches einseitig nur noch auf der unselbständig peripherischen (oder objektiven) Seite des Lichtes, auf seiner hinausbezogenen Einheit mit der Peripherie, seiner blos durch die bestimmten Fortpflanzungsverhältnisse bestimmten Erscheinungsform beruht. Dieser blos mittelbare und unselbständige Lichtcharakter kann, wie

wir sahen, auf dem doppelten Wege, sowohl der Reflexion, als der Durchlassung (d. h. Brechung), hervorgebracht werden. Er äussert sich aber auch ebenso nach diesen entgegengesetzten Seiten. Denn indem überhaupt die Gegenwart eines ursprünglichen selbständig bestehenden Lichtquells verloren gegangen ist, so hat das betreffende Licht weder in Beziehung auf Reflexion, noch in Beziehung auf weitere Fortpflanzung, d. h. Durchlassung, die Selbständigkeit des unmittelbaren Lichtes, und sowohl das durch Reflexion, als das durch wiederholte Brechung polarisirte Licht wird also, je nach dem vorausgehenden Verhältnisse, seine Unselbständigkeit in der einen, wie in der andern Beziehung zeigen. Auch der durch Reflexion polarisirte Strahl wird, wenn er durch einen zweiten Spiegel in eine ganz entgegengesetzte Richtungsebene gebracht und also einseitig durchgelassen ist, und wenn er dann abermals auf einen zu dem vorigen ganz entgegensetzt liegenden Spiegel trifft, nunmehr einseitig reflektirt werden. Und umgekehrt wird der durch wiederholte Brechung polarisirte Strahl, wenn er durch einen zweiten Spiegel in ganz entgegengesetzte Richtungsebene gebracht und also einseitig reflektirt ist, von einem dritten Spiegel, der wieder gegen den vorigen eine ganz entgegengesetzte Lage hat, nun einseitig durchgelassen werden. Es kommt immer nur darauf an, nach welcher Seite seines Wesens der Strahl in der zunächst vorausgesetzten Richtungsebene gesetzt ist; denn nach dieser Seite kann er sich auch zunächst nur innerhalb dieser bestimmten Richtungsebene zeigen, und wird sich also, wenn er in eine entgegengesetzte kommt, nur nach der andern Seite zeigen.

Dies ganze Gesetz erscheint nun also als unmittelbar nothwendig und natürlich von unserem erscheinungsgemässen Begriffe des Lichtes aus, wornach es analog, wie die Wärme, unmittelbare Gegenform der Schwere, innerlich unselbständige Einheit eines (zugleich geschiedenen) Centrums mit der Peripherie ist. Denn so ist es vollkommen klar, wie das Licht, eben kraft seiner unselbständigen Hinausbeziehung, durch die speciellen Verhältnisse der reflektirenden und fortpflanzenden Medien seinen unmittelbaren und ursprünglichen (centralen) Charakter, als Gegenwart des selbständigen Lichtquells, ver-

lieren und zum blos mittelbaren, einseitig veräusserlichten (d. h. seinem eigenen ursprünglichen Ausgangspunkte entfremdeten) und blos peripherischen werden kann, und wie es dies in jener obigen Weise zeigen muss. Und ebenso ist es dann natürlich, dass man auch bei der Wärmestrahlung Analoges beobachtet hat. Dagegen ist nun diese ganz einfache und natürliche Erklärung unmöglich für die mechanische Lichttheorie, weil ja für diese der ganze Gegensatz eines unmittelbaren Lichtes, d. h. einer Gegenwart des selbständigen Lichtquells oder Centrums selbst, und andererseits eines blos mittelbaren, gar nicht vorhanden ist, und vielmehr das Licht überhaupt schon auf etwas blos Mittelbabares, auf einen Mechanismus sich fortsetzender Wellenbewegungen, zurückgeführt wird. Statt einer natürlichen Begründung kann daher hier abermals nur eine neue und an sich selbst nicht weiter zu begründende Hypothese aufgestellt werden, dass nämlich das polarisirte Licht im Unterschiede von dem sonstigen nur in einer bestimmten Richtungsebene schwinge, nicht, wie jenes, nach allen Seiten hin, u. s. w. Das Gesetz der Polarisirung ist also wiederum der unmittelbarste und schlagendste Beweis für den rein erscheinungsgemässen Begriff des Lichtes, sowie von der Unnatur und Widersinnigkeit der mechanischen Theorie.

Aber auch noch eine andere eigenthümliche Erscheinung erklärt sich aus diesem Wesen des polarisirten oder blos mittelbaren Lichtes. Da nämlich ein solcher Strahl gegenüber von dem bestimmten Medium, in welchem er sich fortpflanzt, durchaus nicht, wie unmittelbares Licht, die selbständige Gegenwart eines für sich bestehenden Lichtquells ist, sondern nur noch eine in diesem Medium, das er durchläuft, vorhandene mittelbare Fortpflanzungsform, so muss er auch von den eigenthümlichen inneren Kontinuitätsverhältnissen des betreffenden Mediums in seiner Fortpflanzung ganz anders abhängig sein, als die unmittelbare und rein nach ihrem eigenen Gesetze sich fortpflanzende Gegenwart eines selbständigen Lichtquells. So wird es denn der allgemeinen Möglichkeit nach vollkommen begreiflich, dass durch eigenthümliche Verhältnisse der inneren Kontinuität der Theile in dem be-

treffenden Medium die Richtungsebene eines polarisirten Strahles allmählich gedreht werden kann, so dass die Richtung, in welcher der Strahl den vollständigen Lichtcharakter zeigt, und wiederum die entgegengesetzte, in welcher er ihn nur nach einer Seite zeigen kann, entweder nach rechts oder links gedreht erscheint, und das weisse Licht, als ein aus seiner ursprünglichen Richtung nunmehr abgelenktes, analog, wie bei der Brechung, farbig werden d. h. nach einander die verschiedenen Spektrumsfarben zeigen muss. Denn infolge der Verschiebung muss auch hier wieder das Dunkel, das in der Abweichung von der anfänglichen stetigen Richtung gesetzt ist, miterscheinen, und so muss dem früher erklärten Wesen der Spektrumsfarben gemäss zuerst (bei noch schwächster Drehung) Roth, als die mit dem Lichte noch am meisten geeinigte Form des farbigen Dunkels, und zuletzt, bei der grössten Drehung, Violett erscheinen. Einzelne Krystalle nämlich, sowie Flüssigkeiten und Lösungen organischen Ursprunges (Citronenöl, Terpentinöl, Zuckersyrup u. s. w.), und endlich die elektro-magnetische Erregung, schliessen derartige eigenthümlich modificirte Kontinuitätsverhältnisse der Theile in sich, dass hiedurch mehr oder weniger stark jene unselbständige Ablenkung des polarisirten Strahles hervorgebracht wird. Können wir nun auch auf die eigenthümliche innere Beschaffenheit und Kontinuitätsverhältnisse jener speciellen Körper natürlich nicht eingehen, so erhellt doch aus der obigen Wesensbestimmung des polarisirten Lichtes auch der Grund, wesshalb gerade dieses der Möglichkeit einer solchen Ablenkung unterworfen ist. Was die elektro-magnetische Erregung betrifft, so wird sich ohnediess aus ihrer ganzen Erklärung und Begriffsbestimmung die Bedeutung ergeben, die sie für das innere Kontinuitätsverhältniss der Theile und folglich für die Einwirkung desselben in jener obigen Beziehung haben muss.

Wir haben hiemit, soweit es in dieser Kürze möglich ist, alle die verschiedenen Hauptseiten erörtert, die an der Natur und den Gesetzen des Lichtes in Betracht kommen, und diess desshalb, weil nicht nur die jetzige Theorie gerade in der Lehre vom Lichte ihre stärkste Stütze zu haben glaubt, sondern weil auch eben das Licht, diese Gegenwart eines entfernten

Centrums und innere Einheit seines Wesens mit der fernen Peripherie, dasjenige ist, worin am meisten der Gegensatz der wahren innerlich organischen Naturauffassung gegen eine äusserlich mechanische und atomistische sich zeigen muss. Der Begriff der ursprünglichen innerlichen Offenheit und unselbständigen Einheit mit dem Ganzen, dieses erste Grundverhältniss, von dem die Natur des Körperlichen ausgeht, ist auch für die Auffassung des Lichtes, wie für die der durchsichtigen Medien und ihres Verhältnisses zum Lichte entscheidend. Von jenem Begriffe aus erst erhalten sowohl die Farben und deren Gesetze, als alle übrigen Verhältnisse des Lichtes, ihre erscheinungsgemässe Erklärung, sowie sie zugleich in ihrer natürlichen Analogie mit den Verhältnissen des psychischen und geistigen Lebens erscheinen. Ueber Anderes, was hier nicht berührt werden konnte, wie die Geschwindigkeit des Lichtes, verweisen wir vorerst auf die „Grundlinien einer Wissenschaft der Natur“ S. 113 f. Von hier aus kehren wir nun zurück zu der allgemeinen Entwicklungsgeschichte, durch welche auch der Ursprung des Organischen erst seine Begründung erhält.

D. Das planetarisch-irdische Entwicklungsgesetz, in der Stufenfolge und dem Verhältniss der unorganischen Stoffe.

1. Das Entwicklungsgesetz der Stoffe.

Der Grundunterschied der planetarischen und vor allem der irdischen Entwicklung von der der Kometen besteht nach dem Früheren darin, dass bei ihr auch in der selbständig individuellen Losscheidung der Theile doch zugleich die innerliche Einheit derselben sich miterhält und also selbst individuell ausbildet, nicht aber, wie bei den Kometen, dem blossen selbständigen Auseinandertreten der Theile weicht. So ist also bei den Planeten nicht, wie bei den Kometen, die blosse Schwere das Band, das ihre Theile noch relativ zusammenhält, sondern das innere Einheitsband ist auch in dem individuell ausgebildeten Dasein der Theile als ein mannigfach abgestuftes vorhanden, so dass eben in der Ausbildung, welche

die individuelle Einheit in den verschiedenen Formen erreicht, der natürliche Stufengang der ganzen Entwicklung beruht, zunächst derjenige der unorganischen Körperformen und dann der des organischen Lebens. Der ganze Planet selbst aber durchläuft eben desshalb eine ganz allmähliche und stufenweise weiter gehende Entwicklung, weil er nicht, wie die Kometen, einseitig nur in selbständige Theile auseinandertritt, sondern die innere Einheit der Theile sich in deren individueller Verselbständigung selbst miterhält und umbildet. So geschieht es, dass der innere Kern des Planeten lange Zeit noch in seiner ursprünglichen individualitätslosen Zusammenfassung sich forterhält, während er nur nach seiner Peripherie, nach seiner Oberfläche hin, sich immer vollständiger zu einem ausgebildeten und mannigfachen Reiche selbständig individuellen Daseins aufschliesst. Die allmähliche Erkaltung und individuelle Verfestigung der Oberfläche aber beruht nach dem Früheren nicht, wie die gewöhnliche Auffassung meint, blos auf dem selbständig äusserlichen und folglich kalten Verhältniss zum Weltraum, sondern, was unzertrennlich damit zusammenhängt, vor allem auf der Selbständigkeit, welche dem natürlichen Verhältniss zufolge den Theilen nun gegenüber von der Schwere zukommt, und kraft welcher sie sich aus der anfänglichen reinen Zusammenfassung allmählich losscheiden. Nur dadurch, weil sie so gegen einander selbständig und äusserlich, also kalt, zu werden streben, und auch ihre sich forterhaltende innere Einheit sich zu einer individuellen umbildet, kann ebenso das Verhältniss zum Weltraum erkältend einwirken, während in dem ursprünglichen Verhältnisse, wie es in den Urkörpern vorhanden ist, gerade umgekehrt die innere Einheit und Zusammenfassung mit dem Weltraum der allgemeine Grund der Wärme und des Lichtes ist. Der Grund der Erkaltung und Verfestigung ist also vor allem ein innerlicher, sofern er in dem selbständigeren Verhältniss der Theile zur Schwere, und also zu einander liegt, und erst zufolge dessen auch das Verhältniss nach aussen, zum Weltraum, erkältend einwirken kann. Beides aber, das selbständigere Verhältniss der Theile zu einander, wie das selbständig äusserliche Verhältniss zum Weltraum, sind unzertrennlich zusammengehörige Seiten dessen, was den allgemeinen

Ursprung der planetarischen Körper ausmacht, dass sich nämlich in ihnen die selbständig innerliche, aus der ursprünglichen kosmischen Zusammenfassung (und also aus der einseitigen Herrschaft von Schwere, Wärme und Licht) ausgeschiedene Einheitsform verwirklicht.

Da nun in der planetarischen und irdischen Entwicklung die innere Einheit der Theile sich fortwährend miterhält und behauptet, so ist also schon die volle Verselbständigung und Veräusserlichung der Theile gegen einander hier nur dadurch möglich, dass zugleich auch ihre Einheitsform sich zu einer individuell äusserlichen umbildet und verfestigt, während das blosse Auseinanderstreben der Theile noch keine wahre Selbständigkeit derselben gegen einander bewirken kann. Diess zeigt sich daher an der ersten und unmittelbarsten Entwicklungsform, der Luft, in welcher, wie wir sahen, nur der nächste und unmittelbarste Gegensatz der Theile gegen ihre anfängliche reine Zusammenfassung, nämlich ihr Auseinanderstreben, sich geltend macht, aber ebendesshalb die innere Einheit der Theile sich zugleich noch in der Form unselbständiger Zusammenfassbarkeit (Komprimirbarkeit) forterhält. Die Einheitsform muss sich daher schon infolge des selbständigen Theilstrebens zum Gegensatze gegen die unfreie Komprimirbarkeit fortbilden, wie diess nach dem Früheren schon im Wasser geschieht, das für sich selbst (abgesehen von Wärmeeinfluss) nach festem Auseinander seiner Theile hinstrebt. Allein auch im Wasser ist die selbständige Geschlossenheit der Theile gegen einander (oder ihr Gegensatz gegen die Komprimirung) eben desshalb noch nicht vollkommen erreicht, weil seine feste Einheitsform noch einseitig in diesem blossen Gegensatz gegen die Herrschaft der reinen Schwere ihr Wesen hat, noch nicht auch zur vollen Selbständigkeit gegen die Wärme und gegen die hiedurch bewirkte unselbständigere Einheitsform der Theile entwickelt ist. Denn so geht dann mit der Auflösung der festen Einheitsform auch wiederum der Gegensatz gegen die unselbständige Komprimirung (wenn auch nur in einem sehr relativen Masse) verloren. Die nächste Entwicklungsstufe geht also naturgemäss dahin, dass die selbständige und feste Aeusserlichkeit der Theile gegen einander auch zur ausgeprägten Selb-

ständigkeit gegen die Wärme und deren schmelzende Macht, und so dann auch zum stärkeren Widerstand gegen mechanische Einwirkung, sich ausbildet, wie diess im Silicium, dem Radikal der Kieselerde, geschehen ist (worüber nachher). Und so ist überhaupt zunächst die feste Formbestimmtheit und deren volle Durchbildung das Ziel. In ihr erst wird mit der individuellen Einheitsform zugleich der volle und selbständige Theilgegensatz gegen den innerlich offenen und individualitätslos zusammengefassten Anfangszustand erreicht. Allein schon innerhalb dieser Entwicklung zur festen Formbestimmtheit ist nicht die blosse Starrheit der Form das wirkliche Ziel; denn mit ihr stehen die Theile vielmehr in einem verhältnissmässig noch äusserlichen und spröden Verhältniss zu einander, sind noch nicht zur vollen innig individuellen Einheitsform durchgebildet, und haben ebendamit in anderer (namentlich chemischer) Beziehung auch noch nicht die wahre Selbständigkeit und Festigkeit. Sondern die volle Ausbildung der selbständig festen Form wird erst durch die innerlich modificirbare und geschmeidige Einheitsform, durch die metallische, und wiederum innerhalb der metallischen durch die vollendete Ueberwindung aller Sprödigkeit und Aeusserlichkeit, welche dem Verhältniss der Theile noch relativ anhaftet, also durch die edle Metallform, in welcher nun mit der innigsten, koncentrirtesten und geschmeidigsten Einheitsform auch die selbständigste und geschlossenste Stufe der festen Formbestimmtheit erreicht, und so in jeder Hinsicht, vor allem auch in der chemischen, das vollkommene Gegenbild gegen die Luft, diese noch unselbständigste Anfangsform der individuellen Entwicklung, vorhanden ist.

Allein eben weil schon in diesem Stufengange der festen Form die Durchbildung der inneren Einheit das weiter treibende Entwicklungsprincip ist, so kann auch überhaupt nicht die Durchbildung der festen Einheitsform das letzte Ziel sein. Denn diese dient auch in den edlen Metallen doch in letzter Beziehung nur der Selbständigkeit und Geschlossenheit der Theile, vor allem auch in chemischer Hinsicht. Da aber das ursprüngliche Ganze, aus dem alle diese individuellen Stufen sich entwickeln, vielmehr die unselbständig innerliche Zusammenfassung und Beherrschung der Theile durch ihre Ein-

heit ist, so muss auch die Entwicklung der individuellen Einheitsformen und Stoffe nothwendig dazu fortgehen, dass innerhalb der festen Aeusserlichkeit der Theile zugleich die ursprüngliche innerliche Einheit derselben als Macht ihrer chemischen Wiederauflösung und unselbständigeren Unterordnung sich erhält. Und so beginnt nun im Gegensatz zu jener früheren Entwicklungsreihe, welche die durchgebildete feste Form zum Ziele hat, ein gerade umgekehrter Gang, welcher immer vollständiger die wieder auflösende und unterordnende Macht der innerlich chemischen Einheit über die feste Aeusserlichkeit ihrer Theile verwirklicht. Damit beginnt denn der Natur der Sache nach ein Rückgang zur eigenthümlich chemischen Beziehung auf die unselbständigen Anfangsformen, nämlich zunächst die eigenthümliche Löslichkeit des Festen im Wasser, und dann in noch vollständigerer Durchführung der chemisch beherrschenden Einheit, die specifische Luftbeziehung (d. h. Sauerstoffbeziehung), wie sie in vollendeter Weise im Kohlenstoffe hervortritt.

Indem so schon im Stufengange der unorganischen Körper die einseitige feste Formbestimmtheit wieder überwunden ist, und vielmehr die unselbständigere Zusammenfassung und Unterordnung der festen Theile durch ihre innerlich chemische Einheit den Schluss bildet, so liegt schon in der Natur dieses Stufenganges wieder die durchgreifende Bestätigung davon, dass sein ursprünglicher Ausgangspunkt jene individualitätslose Zusammenfassung der Theile durch die Einheit des Ganzen (die anfängliche Herrschaft der reinen Schwere u. s. w.) ist. Aber ebendesshalb hat diess ursprüngliche Ganze (oder der noch rein zusammengefasste Erdkern) auch nicht an jener letzten, specifisch chemischen Entwicklungsreihe der unorganischen Stoffe seinen Abschluss, da ja auch ihr Resultat doch schliesslich immer noch das einseitige Theildasein ist. Vielmehr beginnt nun erst diejenige Entwicklungsform, zu welcher jene letzte Reihe der unorganischen Stoffe die unmittelbarste Vorstufe ist, die, in welcher die innerlich beherrschende Einheit der Theile, diess Grundverhältniss, von welchem die ganze Entwicklung ausgeht, auch innerhalb der Umbildung zu individuellem Theildasein sich wahrhaft zu behaupten und voll-

ständig zu verwirklichen strebt, und so stufenweise eingreifend die unorganischen Stoffe immer mehr zur dienenden Grundlage ihres organisirenden und beseelenden Einheitsstrebens gemacht hat. — Diess ist in Kürze das Gesammtbild des irdischen Entwicklungsganges, der also zwar von der unselbständigsten und individualitätslosesten Einheitsform zum selbständig Individuellsten fortschreitet, allein diess doch nur dadurch, dass er zugleich vom einseitigsten und äusserlichsten Theilstreben (wie es in den Anfangsformen vorliegt) zur immer durchgebildeteren Einheitsform und Unterordnung der Theile unter die Einheit ihres Ganzen fortschreitet, und so schliesslich im Menschen das volle individuelle Gegenbild der anfänglichen Einheit erreicht. Die bestimmteren Stufen und Seiten dieses Entwicklungsganges haben wir nun, soweit es hier möglich und für unsern Zweck wesentlich ist, zu betrachten, wobei aber, als auf eine anderweitige Ergänzung, auf die „Grundlinien einer Wissenschaft der Natur" zu verweisen ist, in denen unter Anderem auch verschiedene Uebergangsglieder zwischen den Hauptklassen und sonstiges Specielleres besprochen ist, auf das sich hier nicht eingehen lässt.

a) Die unselbständigen Anfangsformen; Luft und Wasser.

Zunächst ist hier über die schon früher (in der Einleitung) begründeten entgegengesetzten Elemente der Luft, Sauerstoff und Stickstoff, noch etwas hinzuzufügen. Der chemisch so grosse und auffallende Gegensatz dieser Elemente ist bei ihrer sonstigen Aehnlichkeit für eine mechanische Auffassungsweise der Stoffe in keiner Weise zu erklären. Denn es ist ja sonst nichts als ein nicht sehr grosser Unterschied der Dichtheit (oder specifischen Schwere), was sie unterscheidet. Allein vollkommen klar wird dieser Gegensatz, wenn wir von dem wahren, innerlich noch ganz offenen und rein unselbständig zusammengefassten Ursprungsverhältniss der Stofftheile und dem Gegensatze des individuellen Theilstrebens hiegegen ausgehen. Denn dann erkennen wir, wie ungeachtet der gemeinsamen Luftform doch nothwendig in dem Stickstoff die Theile einen ganz entgegengesetzten Zug und entgegengesetzte

Natur in sich haben, als im Sauerstoff. Im Stickstoff erst geht der Zug der Theile im vollen Sinne auf ihr selbständiges Fürsichsein hin, nämlich auch im Gegensatze gegen ihre ursprüngliche innerliche Offenheit für einander vielmehr auf ihr innerlich geschlossenes und gleichgiltiges Fürsichsein gegen aussen. Die unselbständig luftartige Zusammenfassbarkeit und Durchdringlichkeit der Theile für einander hat der Stickstoff nur noch desshalb, weil er eben als einseitiges Auseinanderstreben der Theile den Gegensatz dazu, ihr unselbständiges Ineinander, noch als Voraussetzung in sich schliesst. Allein diese Zusammenfassbarkeit zum unselbständigen Ineinander ist also hier doch nur als reiner Gegensatz zu jenem Eigenstreben der Theile, als eine fremde und äussserliche Macht der Schwere vorhanden.

Dagegen ging nun das Theilstreben des Sauerstoffes, wie es in der allerersten und nächsten Form des Theilstrebens liegt, noch auf die blos räumliche und örtliche Selbständigkeit der Theile gegen einander, noch nicht, wie im Stickstoff, überhaupt auf ihr (auch innerlich) selbständiges und gegen aussen gleichgiltiges, also auch chemisch geschlossenes Fürsichbestehen. Ebendesshalb aber, weil das Streben des Sauerstoffes nur erst auf das räumlich selbständige Auseinander der Theile, auf diess Allererste und Nächste hinging, so blieb die anfängliche innerliche Offenheit der Theile, als chemisch unselbständige Empfänglichkeit, soweit sie innerhalb des selbständigen Auseinanderstrebens verhältnissmässig noch bleiben konnte. Und darum vermag im Sauerstoff selbst das räumliche Auseinanderstreben der Theile sich doch noch nicht in dem Masse geltend zu machen, wie im Stickstoff, weil jene noch bleibende innerliche Offenheit der Theile zugleich auch noch ihre unselbständige Komprimirung durch die Schwere relativ befördert. Und so ist der Sauerstoff auch etwas dichter und schwerer als der Stickstoff. Der Sauerstoff ist also der einzige Stoff, welcher durch seine innere chemische Natur die Wirkung der Schwere, nämlich die Komprimirung der Theile zu unselbständigem Ineinander, noch relativ fördert, so sehr er auch als Auseinanderstreben der Theile sich ihr schon entgegensetzt.

Hieraus erklärt sich nun unmittelbar eine weitere, für den

Sauerstoff durchaus unterscheidende und erst in neuester Zeit entdeckte Eigenthümlichkeit, dass er nämlich selbst wiederum in seiner specifisch erregten und chemisch offenen Form, als Ozon (wie es durch elektrische und chemische Beziehung hervorgerufen wird), noch stärker verdichtet und komprimirt ist, dass also hier der specifisch unselbständige chemische Offenheitszustand des Stoffes auch noch als Förderung der zusammenfassenden Macht der Schwere wirkt. Eine schlagendere Bestätigung sowohl für die ganze obige Erklärung des Sauerstoffes und Stickstoffes, als auch für unsere ganze Auffassung der chemischen Verbindung und des chemischen Offenheitszustandes, als eines relativen Nachklanges der ursprünglichen rein unselbständigen Zusammenfassung und Offenheit der Theile, kann es gar nicht geben.[1]) Wir haben hier insbesondere die unmittelbarste Bekräftigung davon, dass auch schon bei dem Sauerstoffe überhaupt seine grössere Dichtheit und Schwere, die er gegenüber vom Stickstoffe hat, mit seiner noch innerlich offenen und chemisch unselbständigen Natur zusammenhängt, und so umgekehrt bei dem Stickstoffe seine grössere Leichtigkeit und Dünnheit damit, dass er überhaupt, auch der inneren Selbständigkeit und Geschlossenheit der Theile nach, erst das volle und durchgeführte Theilstreben, das Auseinanderstreben nach reinem Fürsichsein der Theile, verwirklicht. Dagegen hat diess alles, was hier als so ganz einfache und natürliche Entwicklungsform, und als so unmittelbare Konsequenz derselben erscheint, gar keinen Sinn und keine Erklärung bei der atomistisch-mechanischen Auffassung der Stoffe

1) Nach genauen Beobachtungen nämlich verdichten sich 100 Kubikzoll Sauerstoff, in denen durch die stille elektrische Entladung Ozon erzeugt wird, auf 92 Kubikzoll. Nun bleiben aber bei Aufsaugung dieses Ozons durch Quecksilber immer noch 92 Volumtheile übrig, dagegen bei Aufsaugung des Ozons durch Terpentin nur noch 76; und demnach ist jene Verdichtung so aufzufassen, dass 24 Volumtheile des Sauerstoffs sich auf 16 verdichtet haben, von dem Quecksilber aber nur die 8 Theile aufgesogen werden, die mit den 16 anderen sich zusammengefasst haben, so dass nun infolge dieser Aufsaugung jene 16 Theile wieder zu gewöhnlichem Sauerstoff werden. Von dem Terpentin hingegen wird die Gesammtheit jener auf 16 verdichteten Volumtheile aufgesogen.

und der chemischen Verbindung, wie sie der jetzigen Theorie zu Grunde liegt.

Da das blosse Auseinanderstreben der Theile, wie es in Sauerstoff und Stickstoff stattfindet, sein eigenes Gegentheil, das unselbständige Ineinander der Theile und die demgemässe Komprimirbarkeit, selbst noch in sich hat, so ist es in sich selbst noch dieser Widerspruch, einseitig gegen das anzustreben, was es doch als Grundlage seines eigenen Wesens in sich hat, nämlich gegen das zusammengefasste (intensive) Ineinander. Desshalb ist nun, wie wir sahen, das Wasser, das für sich selbst nach fester und undurchdringlicher Selbständigkeit der Theile gegen einander hinstrebt (als Eis), der Natur der Sache nach die nächste und fortgeschrittenere Stufe der Entwicklung. Das allgemeine Grundverhältniss, auf dem die ganze planetarische und irdische Entwicklung beruht, dass hier nämlich die Theile als eine in sich selbst schon intensive Zusammenfassung selbständig für sich etwas sind und sich geltend machen, und nicht, wie im ursprünglichen Grundverhältniss des Ausgedehnten, nur in der reinen Zusammenfassung mit dem übrigen Ganzen, — diess kommt erst damit zu seiner eigentlichen Wirklichkeit, dass die Theile selbständig undurchdringlich gegen einander werden. Der Widerspruch, dass die Theile der innerlichen Zusammenfassung noch überhaupt entgegenstreben, während sie doch in sich selbst nur als intensive Zusammenfassung sind, hat damit aufgehört, und die Theile werden nun vielmehr einfach kraft dessen, dass sie selbst eine intensive Zusammenfassung sind, also mit Festhaltung dieser letzteren, zu selbständig ausschliessenden gegen einander. Jeder Theil wird in stetiger Weise eine selbständig individuelle Zusammenfassungsform oder Einheitsform, so dass in der Stetigkeit dieser Einheitsform ebenso die feste Kohäsion der Theile mit einander, als andererseits, zufolge der individuellen Selbständigkeit, ihre Undurchdringlichkeit gegen einander gesetzt ist. Allein auch diese Entwicklungsstufe geht nun doch zunächst wieder nur auf die örtlich-räumliche Ausschliesslichkeit und Selbständigkeit der Theile gegen einander, auf diessen blossen Gegensatz gegen die unselbständige Komprimirbarkeit, und so bleibt noch die unselbständige

Offenheit in anderer Hinsicht, zunächst gegenüber von der Wärme, welche die Theile wieder in die innerlich unselbständige Beziehung zur Peripherie und so auch zu einander setzt, und hiemit wieder jene feste Selbständigkeit oder Einheitsform der Theile aufhebt, also auch ebendamit bis zu einer gewissen Gränze ihre unselbständige Komprimirbarkeit zurückführt.

Indem nun also auch das Wasser nur erst auf die räumliche Auschliesslichkeit der Theile gegen einander hingeht, auf diesen Gegensatz gegen die Macht der Schwere, ebendamit aber in innerlicher Hinsicht jene unselbständig offene Empfänglichkeit behält, so ist es darin vollkommen dem Sauerstoffe analog; es wiederholt nur auf einer höheren Stufe, nämlich innerhalb des Strebens nach fester Aeusserlichkeit und Undurchdringlichkeit der Theile, dasselbe Verhältniss, das auch vom Sauerstoff gilt. Denn auch dieser geht ja nur erst auf die räumliche Selbständigkeit der Theile, auf ihr Aussereinander hin, während er ebendamit in anderer (chemischer) Hinsicht die unselbständige innere Offenheit derselben behält. Das Wasser hat also nach der einen Seite selbst die Sauerstoffnatur noch in sich, so dass unter begünstigenden chemischen Verhältnissen diese für sich heraustreten kann und das Wasser zersetzt wird. Der Stickstoff ist in dieser Hinsicht, ungeachtet seiner noch unausgebildeteren (luftartigen) Formbestimmtheit, doch selbständiger als das Wasser, weil er nicht blos auf das selbständige Aussereinander der Theile, sondern zugleich mit demselben auch schon auf die innerliche Gleichgiltigkeit und Selbständigkeit der Theile gegen aussen hingeht, während das Wasser zwar auf ein noch selbständigeres Aussereinander der Theile, allein doch wieder nur auf diese räumliche Ausschliesslichkeit derselben (auf diesen blossen Gegensatz gegen die reine Schwere), nicht auf ihre sonstige selbständig innerliche Geschlossenheit hingeht.

Mit jenem Heraustreten der Sauerstoffseite ist nun also auch die eigenthümliche Formbestimmtheit des Wassers aufgehoben; es sinkt wieder in die unselbständigere Luftform zurück. Allein da es doch zugleich die räumliche Selbständigkeit und Ausschliesslichkeit der Theile in ausgebildeterer Form enthält, als die Luft, so muss auch eine andere Seite übrig

bleiben, die eben jene ausgebildete räumliche Selbständigkeit der Theile, diesen Gegensatz der individuellen Einheitsform gegen die Schwere (oder gegen die Zusammenfassung zum unselbständigen Ineinander) vertritt; und da diess jetzt selbst nur noch in der Gasform geschehen kann, so ist es eben das specifisch leichte und dünne Gas, der Wasserstoff, dieser leichteste aller irdischen Körper. Statt dass also die Zersetzbarkeit des Wassers ein Widerspruch gegen unsere gesetzmässige Ableitung desselben wäre, so ist vielmehr eben die Natur des Wasserstoffes, zunächst seine specifische Leichtigkeit, der unmittelbarste Beweis dafür, dass das Wasser noch im blossen Gegensatz gegen die Schwere (d. h. gegen das anfängliche unselbständige Ineinander der Theile), im Streben nach der räumlichen Selbständigkeit und Ausschliesslichkeit der Theile, sein Wesen und seinen Ursprung hat. Die Luft, sosehr sie Auseinanderstreben der Theile ist, kann doch diese specifische Dünnheit und Leichtigkeit, oder diese Stufe des Auseinandergetretenseins der Theile, noch nicht haben, weil sie ja ihrem eigenen Wesen nach zugleich noch das Gegentheil, das unselbständige Ineinander in sich schliesst, und von diesem als der inneren Grundlage ihres eigenen Wesens ausgeht. Erst die ausgebildete Ausschliesslichkeit der Theile, ihre Undurchdringlichkeit gegen einander, muss auch in der luftartig auseinanderstrebenden Form, in die sie durch die Zersetzung zurücksinkt, jene Seite ihrer Eigenthümlichkeit als specifisches Auseinandergetretensein der Theile, als diese vollendete Leichtigkeit zeigen.

Da nun aber auch der Wasserstoff nur diese Seite der räumlichen Selbständigkeit der Theile gegen einander darstellt, so muss er zwar chemisch selbständiger sein als der Sauerstoff, weil er ja schon eine entwickeltere Form der selbständigen Aeusserlichkeit der Theile ist. Allein er kann durchaus nicht solche chemische Selbständigkeit haben, wie der Stickstoff, weil er nicht, wie dieser, auch auf die innere Gleichgiltigkeit der Theile gegen aussen, auf ihr beziehungsloses Fürsichsein hingeht. Indem vielmehr der Wasserstoff eine schon individuellere und ausgebildetere Selbständigkeit der Theile in sich schliesst, als die des blos luftartigen Auseinanderstrebens,

und doch selbst in diese letztere Form zurückgesunken ist, so muss er in dieser seiner widersprechenden Natur, die gar keine selbständig ursprüngliche Entwicklungsform, sondern nur kraft einer Zersetzung ist, um so mehr empfänglich sein für das Element, mittelst dessen er wieder in seine wahre individuelle Form und Bedeutung eintritt, nämlich den Sauerstoff, mit dem er sich wieder zu Wasser verbindet. Und diess bedarf nun noch einer genaueren Erörterung, die vollends ganz in das Wesen und Verhältniss dieser anfänglichsten Entwicklungsformen hineinführt.

Der Wasserstoff stellt, ungeachtet er selbst die Luft- oder Gasform hat, doch verglichen mit den eigentlichen Luftformen (Sauerstoff und Stickstoff) nur eine Seite dar, die des selbständig auseinandergetretenen Theildaseins, ohne dass er in gleicher Weise die entgegengesetzte, welche jene eigentlichen Luftformen mit in sich schliessen, nämlich die individualitätslose Zusammenfassung in sich schlösse, aus welcher die Theile herausstreben. Denn hätte der Wasserstoff diese Seite ebenso in sich, wäre er also seinem Ursprunge nach gleichfalls nur eine Form des luftartigen Auseinanderstrebens der Theile, dann müsste er auch eine dem entsprechende Dichtheit (Zusammenfassung) haben; es könnte nicht im Gegensatz zu den eigentlichen Luftarten so einseitig und unverhältnissmässig das Auseinandergetretensein der Theile, die Dünnheit und Leichtigkeit, in ihm überwiegen. Diess erklärt sich vielmehr nur daraus, dass er schon auf einer ausgebildeteren und individuelleren Ausschliesslichkeit der Theile, auf einer individuellen Einheits- oder Zusammenfassungsform derselben beruht, kraft welcher sie gegen einander undurchdringlich sind. Und nur desshalb, weil diese selbständig individuelle Einheits- oder Zusammenfassungsform der Theile doch nur erst gegen die ursprüngliche Macht der Schwere sich entgegensetzt, nur erst auf die räumliche Selbständigkeit der Theile hingeht, und so gegenüber von der Wärme und in chemischer Hinsicht noch specifisch offen und unselbständig auflöslich ist, kann jene Seite der individuellen Einheitsform (oder selbständigen Undurchdringlichkeit) der Theile wieder in die ihr widersprechende blosse Luftform zersetzt werden, in der sie sich dann aber gleichfalls als specifischer Gegensatz der Theile

gegen die Macht der Schwere, als specifisches Aussereinander der Theile, oder specifische Dünnheit und Leichtigkeit zeigen muss. Der Wasserstoff vertritt also einseitig die Formseite des Wassers (nämlich dem ursprünglichen Verhältniss nach die Seite der individuellen Einheitsform aller Theile), ohne die entgegengesetzte Seite, nämlich den in diese Einheitsform gefassten und in sonstiger Hinsicht noch unselbständig offenen Stoff.

Diese andere ergänzende Seite, durch welche der Wasserstoff erst wieder zu seiner wahren Natur und Bedeutung kommt, bietet ihm nun der Sauerstoff, der nicht nur jener individuelleren Formung und Fassung der Theile erst noch bedarf, sondern der auch analog, wie dieses Formelement selbst (oder wie der Wasserstoff), nur erst den Gegensatz gegen die ursprüngliche Macht der Schwere, d. h. das Streben nach räumlicher Selbständigkeit vertritt, und so in sonstiger Hinsicht noch eine entsprechende unselbständige Auflöslichkeit mitbringt. Daher nun die ausserordentliche Intensität und Hitze, mit welcher die Verbindung des Wasserstoffs und Sauerstoffs erfolgt, und durch welche sie sich vor allen andern Verbindungsprocessen auszeichnet, weil es so, wie nirgends sonst, die sich gegenseitig ergänzenden Elemente sind, die sich durchdringen, das individuelle und doch für sich noch unselbständige Formelement, und wiederum der noch unselbständig offene und doch gleichfalls schon der Schwere entgegenstrebende Stoff, der nun durch den Wasserstoff in jene individuellere Form gefasst wird. Beide durchdringen sich also wieder zu derjenigen Einheitsform, die an sich selbst auf volle Undurchdringlichkeit und feste Aeusserlichkeit der Theile gegen einander hinstrebt, die aber freilich ebendesshalb, weil sie nur erst auf diese räumliche Selbständigkeit der Theile hingeht, in anderer (chemischer) Hinsicht noch unselbständig offen und auflöslich d. h. zersetzbar bleibt.

Nur eine oberflächliche Auffassung also könnte glauben, desshalb, weil der Wasserstoff ein so specifisch leichtes und dünnes Gas sei, wäre auch aus seiner Verbindung mit dem Sauerstoff wieder eine blosse Gasform zu erwarten. Jene specifische Leichtigkeit ist ja vielmehr, wie wir sahen, eben das, was ihn von den eigentlichen Luftformen unterscheidet; sie weist darauf hin, dass er in einer schon ausge-

bildeteren und einseitigen Weise nur die selbständig individuelle Formseite des Wassers darstellt, die also ihrer ursprünglichen Existenz nach vielmehr eine individuelle (feste) Einheitsform der Theile und nicht, wie die Luft, noch ein blosses Auseinanderstreben derselben aus der anfänglichen Zusammenfassung ist. Indem also der Wasserstoff als dieses Formelement sich wieder mit dem ergänzenden stofflichen verbindet, so strebt diese Verbindung an sich selbst zu jener individuellen Einheits- oder Zusammenfassungsform des Wassers hin. Der ausgebildetere selbständige Gegensatz gegen die Schwere, den der Wasserstoff darstellt, kann sich jetzt, nach dessen chemischer Verbindung, nicht mehr als Luftform zeigen, die ja auch schon dem Sauerstoffe zukommt, sondern nur noch in der höheren und innerlicheren Weise, als Streben nach selbständiger Geschlossenheit (Undurchdringlichkeit) der Theile gegen einander. Auch liegt es in der Natur der Sache, dass in dieser Verbindung der Wasserstoff, als die Seite der blossen Form (d. h. der individuellen Einheit und Ausschliesslichkeit jedes Theils), der Masse nach der weit geringere Bestandtheil ist, der Sauerstoff dagegen, welcher den in solcher individueller Einheit zusammengefassten Stoff vertritt, der weitaus überwiegende. Wird aber in der Zusammensetzung das Sauerstoffelement noch stärker, wie im Wasserstoffsuperoxyd, so muss auch ebendamit die individuelle Formseite, das Streben nach fester Einheit, dadurch alterirt werden, daher man dieses Superoxyd ungeachtet seiner noch grösseren Dichtheit doch nur in flüssiger Form kennt, sowie es auch statt des verhältnissmässig neutralen blossen Formcharakters, der dem Wasser zukommt, einen chemisch offeneren und angreifenderen Charakter hat, entsprechend der überwiegenden Sauerstoffnatur.

Mit dem Sauerstoff also, der selbst nur erst auf räumliche Selbständigkeit der Theile hingeht, bildet der Wasserstoff ebendarum einen Körper, der gleichfalls nur im Streben nach der räumlichen Geschlossenheit der Theile gegen einander, in diesem äusserlichen Formcharakter sein, Wesen hat. Mit dem Stickstoff dagegen, der nicht mehr nur auf die räumliche Selbständigkeit der Theile, sondern zugleich damit

auch auf ihr innerliches (chemisches) Fürsichsein, ihre selbständige Beziehungslosigkeit gegen aussen hingeht, bildet er auch ebendesshalb eine ganz andere Verbindung, deren Charakter mehr nach der chemischen Seite hinüberliegt (Ammoniak), wenn sie auch durch das Element des Wasserstoffs, als diese individuellere Formseite, gleichfalls wenigstens die Fähigkeit zu tropfbar flüssiger Verdichtung erhält. Indessen ein specielleres Eingehen auf diese chemischen Verhältnisse, wenn auch die Natur derselben sich als Konsequenz aus dem Bisherigen ergibt, gehört doch nicht hieher.

Wir können also die durchgreifende Bestätigung, die unsere Erklärung des Wassers und Wasserstoffs durch alles dieß erhalten hat, jetzt kurz dahin zusammenfassen: Wie das Auseinanderstreben der Luft, so erklärt sich auch die specifische Leichtigkeit und Dünnheit, in welcher der Wasserstoff sein Wesen hat, nur aus dem anfänglichen einseitig räumlichen Gegensatz gegen die ursprüngliche Macht der Schwere als rein unselbständiger Zusammenfassung. Denn auch die selbständig besondere Einheitsform der Theile geht diesem Ursprung gemäss zunächst nur auf die räumliche Selbständigkeit der Theile, ihre Undurchdringlichkeit (im Gegensatz gegen die Komprimirung zum Ineinander) hin, und bleibt desshalb in anderer Hinsicht noch unselbständig offen und zersetzbar, so dass sie nun ihre Richtung auf die blosse Ausschliesslichkeit (Undurchdringlichkeit) der Theile gegen einander eben im specifischen Auseinandergetretensein, in der specifischen Dünnheit und Leichtigkeit, zeigen muss, als Wasserstoff.

Das Wasser ist sonach zersetzbar, weil es noch die unvollkommene Uebergangsstufe zur selbständig besonderen Einheitsform der Theile ist, diese Einheitsform selbst nur erst als räumliche Selbständigkeit (Undurchdringlichkeit) der Theile gegen einander, in dieser nächsten und äusserlichsten Form, anstrebt, und so in andrer mehr innerlicher Hinsicht noch unselbständig offen, auflöslich und zersetzbar bleibt. Allein seinem Ursprunge nach ist also das Wasser nichts weniger als aus einer chemischen Verbindung jener beiden Elemente entsprungen, da der Wasserstoff seiner ganzen

für sich selbst widersprechenden Natur zufolge gar keine selbständige Entwicklungsstufe ist. Vielmehr liegt der Ursprung des Wassers in seiner eigenen Formbestimmtheit, in dieser Stufe der Entgegensetzung gegen die ursprüngliche Herrschaft der Schwere oder reinen Zusammenfassung, und eben hieraus erklärt sich auch sein chemisches Wesen, sowie auch alles Weitere zeigen wird, dass das Wesen der Körper und Stoffe eben in der Entwicklungsstufe liegt, welche in ihnen das selbständig innerliche Einheitsstreben der Theile erreicht hat, und dass diess auch ihr chemisches Verhalten begründet.

Wir werden sehen, dass aus analogem Grunde, wie das Wasser, auch die gerade entgegengesetzte Entwicklungsform, die den Rückgang aus der rein festen Form zu innerer Löslichkeit (oder zur specifischen Wasserbeziehung) vertritt, nämlich die Haloidsalze, zersetzbar sind, indem auch hier die lösende und auflockernde Macht als Haloid (Chlor u. s. w.), die individuelle, jedoch des Löslichwerdens fähige Eigenform aber als alkalisches Metall heraustritt. Der Grund der Zersetzbarkeit ist also auch hier die eigenthümliche Doppelstellung, nur dass dieselbe gegenüber vom Wasser die gerade entgegengesetzte ist; denn während das Wasser erst zur festen Einheitsform hinstrebt, so geht dieselbe in den Haloidsalzen wieder zur innerlich übergreifenden, auflösenden Macht über die feste Aeusserlichkeit der Theile fort. Und eben desshalb sind es an diesen parallelen, aber gerade entgegengesetzten Entwicklungsformen auch je die gerade entgegengesetzten Elemente, welche einerseits das specifisch Neue (aber für sich noch keine selbständige Entwicklungsform) vertreten, und welche andererseits auch schon als selbständige, unmittelbar vorausgehende Entwicklungsform auftreten. Im Wasser ist die individuelle Formseite, der Wasserstoff, das Neue, das aber für sich keine eigene Entwicklungsform, sondern seiner Natur nach nur sekundär und durch Zersetzung entstanden ist. In jenen Salzen dagegen ist umgekehrt die lösende und auflockernde Macht, das Haloid (Chlor u. s. w.), das Neue, das aber für sich keine eigene Entwicklungsform, sondern nur sekundär d. h. durch Zersetzung entstanden ist. Wiederum ist im Wasser das unselbständig offene und die Auflösung befördernde

Element, der Sauerstoff, dasjenige, was auch schon als eigene unvollkommenere Entwicklungsform voraus geht, während es bei den Haloidsalzen vielmehr das individuelle Formelement, das alkalische Metall ist, das auch schon als selbständige Entwicklungsform, als erster Uebergang aus dem Metallischen zur innerlich löslichen Natur, unmittelbar voraus geht. Allein so gewiss also der Wasserstoff keine eigene und ursprüngliche Entwicklungsform, sondern für sich selbst betrachtet eine widersprechende Natur ist, ganz ebenso gilt diess von den Haloiden. Sie stellen nur in einer durch Zersetzung isolirten Weise die Seite der innerlich übergreifenden und wiederauflösenden Macht dar, welche dem natürlichen Entwicklungsgang zufolge die Einheit der Theile auch innerhalb der festen Form wieder erlangen muss, und welche ihr also als eine unmittelbar eigenthümliche (nicht erst an Einwirkung des Sauerstoffs geknüpfte) inwohnt. So allein erklärt es sich, dass die Haloide einerseits individuellere Natur zeigen als der Sauerstoff, und doch andrerseits eine chemisch noch offenere und angreifendere Natur, weil sie nämlich gar nicht, wie der Sauerstoff, eine selbständig eigene Entwicklungsform sind, sondern blos eine Seite einer solchen, die der chemisch übergreifenden und auflösenden Einheit der Theile, wie sie innerhalb der Individualform der Haloidsalze vorhanden ist. Die Bestätigung hiefür wird eben der weitere Stufengang der unorganischen Entwicklung geben; noch bestimmteres darüber ist schon in den „Grundlinien einer Wissenschaft der Natur", am betreffenden Orte, enthalten, die überhaupt dieses Gebiet der unorganischen Stoffe ausführlicher behandeln und daher vor allem nach dieser Seite als eine Ergänzung zu dem zu betrachten sind, was hier kürzer zusammengefasst werden muss.

b) Die Ausbildung der festen Formbestimmtheit.

Im Gegensatz zum Wasser, in welchem die individuelle Einheitsform der Theile noch nicht ihre volle Selbständigkeit erreicht hat, geht also die nächste Entwicklungsstufe naturgemäss dahin, dass die selbständige und feste Einheit der Theile auch zur ausgeprägten inneren Selbständigkeit gegen

die Wärme und deren auflösende Macht (und so dann auch zum stärkeren Widerstand gegen mechanische Einwirkung) sich ausbildet. Indem aber so die feste Einheitsform sich nur eben als diese selbständig starre und der Umwandlung überhaupt widerstrebende ausbildet, so ist sie eben damit noch rein spröde Einheitsform, die mit Aufhebung dieser bestimmten Zusammenhangsform und Lage auch überhaupt aufgehoben ist. So ist sie das ursprünglich schon zu starrer und spröder Einheit hinstrebende Radikal der reinen Steinform, Silicium, das massenhafteste der festen Erdelemente, eben desshalb, weil es noch die unmittelbarste und niederste Grundform des selbständig Festen, der blosse vollständig erreichte Gegensatz gegen die anfängliche individualitätslose Zusammenfassung ist. Die selbständige Innerlichkeit, dieser Grundcharakter des Individuellen, zeigt sich hier also naturgemäss (im Gegensatz gegen die Macht der reinen Schwere und der Wärme) noch blos als starre und spröde Aeusserlichkeit der Form. Allein da dieselbe in ihrem ersten Herausstreben aus dem individualitätslosen und glühenden Ganzen ihre eigenthümliche Starrheit und Festigkeit, also das, was ihr ihre Selbständigkeit gibt, noch nicht ausgebildet hat, so verfällt sie schon in ihrem Ursprunge der Verbindung mit dem unselbständigen Anfangselemente, dem Sauerstoff, ist Kieselerde, die zwar den Sauerstoff selbst mit in die spröde und starre Form hineingezogen hat und jene starre Selbständigkeit gegen die Wärme in ihrer hohen Strengflüssigkeit zeigt, aber doch chemisch durch den Sauerstoff in ein anderes unselbständigeres Verhältniss zu den übrigen Körperformen und Verbindungen gebracht ist.

Indem sie nun hiebei gegenüber von den Oxyden anderer fester Körper noch die weniger durchgebildete, äusserlichere und in diesem Sinne individualitätslosere Form vertritt und dieselben nach dieser Seite hinüberzieht, so ist sie ebendamit Kieselsäure, zu welcher sich die Oxyde der nächstfolgenden (metallischen) Entwicklungsformen als Basen verhalten, wie z. B. das Aluminiumoxyd (Alaunerde oder Thonerde). Denn diejenige Seite der Sauerstoffverbindungen, welche verhältnissmässig mehr das unselbständig Auflockernde und Auflösende

vertritt, im Unterschiede von denen, welche der ausgebildeten individuellen Eigenform näher stehen (wie namentlich die Oxyde der schweren Metalle), heissen wir Säuren. Allein die Kieselerde ist noch in einem ganz andern umgekehrten Sinne Säure, als die übrigen schon entwickeltern, sie ist es nämlich als erster äusserlichster Anfang der selbständig starren Einheitsform, während in andern specifischen Säuren vielmehr der Rückgang der Entwicklung aus der durchgebildeten festen Formbestimmtheit zur rein innerlichen, chemisch übergreifenden und auflösenden Einheit der Theile sich geltend macht. — Indem ferner im chemisch aufgelockerten und empfänglichen Zustande der Kieselerde (in welchem sie sich namentlich aus alkalischen Verbindungen ausscheidet) das Einzige, was sie von fester Individualform in sich hat, nämlich die spröde Starrheit, unselbständig aufgeschlossen ist, so erklärt es sich ebendamit von selbst, dass sie in diesem Zustande sich nicht blos mit dem Wasser, dieser zunächst vorausgehenden Form, verbindet, als Kieselsäurehydrat, sondern dass sie nun auch in dieser Verbindung selbst im Wasser löslich wird. Hier bestätigt sich also, wie das Silicium trotz allen sonstigen Gegensatzes doch der Entwicklungsstufe nach dem Wasser noch am nächsten steht, während die Oxyde der weiter folgenden, bereits metallischen Formen, wie namentlich die Thonerde, auch als Hydrat nicht mehr löslich sind. Eben weil das Wesen des Siliciums nur erst in der spröden Starrheit der festen Form, noch nicht in einer durchgebildeteren (metallischen) Einheit derselben liegt, so erklärt es sich, dass es in seiner chemisch unselbständigen Zustandsform, in jener aufgelockerten Form seines Oxydes, auch den Charakter des spröd Starren, diese Anfangsform des Festen, verliert und als innerliche Offenheit für das Wasser löslich wird. Es ist dies also etwas Analoges, wie bei dem Wasser, welches eben darum, weil es nur erst auf räumliche Geschlossenheit, d. h. Undurchdringlichkeit der Theile gegen einander hingeht, mit dem Verluste dieser seiner festen Einheitsform auch wieder jenen Grundcharakter des Festen, die Undurchdringlichkeit (Nichtkomprimirbarkeit) der Theile gegen einander, bis zu einem gewissen Grade verliert,

etwas dichter und schwerer wird. Erst die nachfolgenden schon entwickelteren, nicht mehr blos auf die Starrheit beschränkten, sondern schon metallischen Formen behalten ebendesshalb auch in ihrem chemisch aufgelockerteren oxydirten Zustand doch die Unlöslichkeit, wenn auch schliesslich die ganze Entwicklung des Festen überhaupt wieder den inneren Rückgang zur lösenden Wasserbeziehung und schliesslich Luftbeziehung nimmt. Dass nun die Kieselerde, diese erste Anfangsform der festen Erdrinde, eben als solche zugleich noch löslich ist (in dieser unselbständig offenen Beziehung zum Wasser steht), diess ist (wovon im Späteren kurz die Rede sein wird) ein sehr wichtiger Punkt für die Erklärung der krystallinischen Urgesteine und ihrer ursprünglichen Entstehung. Denn wenn die Kieselerde, dieser erste und massenhafteste Grundbestandtheil der Erdrinde, eben als Anfangsform des Festen noch in jener eigenthümlichen Beziehung zur Uebergangsform, zum Wasser steht, während erst die nachfolgenden (schon metallischen) Oxydformen den unlöslich festen Charakter haben, so erscheint es auch natürlich, dass die Kieselerde und mit ihr das Urgestein nicht in einseitig abstrakter Weise aus dem individualitätslos glühenden Urzustande, sondern in bestimmterer Form aus einer Bildung auf nassem Wege zu erklären ist, da ja die Kieselsäure in ihrem ersten noch unausgebildeten und unselbständigen Hervorstreben eben in jener Beziehung zum Wasser gedacht werden muss. Indessen auch diese Löslichkeit des Kieselerdehydrates hat also wieder eine ganz umgekehrte Bedeutung, als die anderer (alkalischer) Oxyde. Denn während die letztere schon den beginnenden Rückgang der Entwicklung aus der durchgebildeten festen Form zur innerlich übergreifenden und auflösenden chemischen Einheit der Theile bezeichnet, so hat die Löslichkeit des Kieselerdehydrats ihren Grund vielmehr darin, dass es noch dem blossen Anfang der festen Formentwicklung angehört und insofern dem Wasser noch am nächsten steht.

Sowohl von dem Wasser in seiner festen Form, als von dem Silicium und der Kieselerde, gilt nun bereits jenes schon hervorgehobene Grundgesetz der Krystallisation. ...rünglichen noch rein unselbständigen

Einheit und Zusammenfassung der Theile muss auch die feste Form, die sich aus ihr entwickelt, sich nach einem stetig und gleichmässig hindurchgehenden Einheitsgesetze der Theile ausbilden, und folglich mit der Lage und Richtung des einen Theiles zugleich die Richtung und Lage der andern bestimmt sein; und dies ist die schon früher besprochene krystallinische Grundform, welche ursprünglich (d. h. rein seiner inneren Natur nach betrachtet) allem Festen zukommt. Im Gegensatz zur unselbständigen Koncentrirung, die sich in der Kugelform darstellt, hat sie vielmehr die geradlinigte Fläche und Kante, als Ausdruck der selbständig festen und zur Aeusserlichkeit der Theile erstarrten Einheitsform.

In der spröden Einheitsform, die sich im Silicium darstellt, überwiegt nun aber noch einseitig die selbständige Aeusserlichkeit der Theile gegen einander. Desshalb muss sich die ursprüngliche innerlich beherrschende Einheit der Theile auch in der festen Aeusserlichkeit in einer vollkommeneren Form verwirklichen, einer solchen, die als innerlich modificirbare auch in der Veränderung der anfänglichen Lage und Zusammenhangsform die Theile doch festzuhalten vermag, und deren innere Natur also nicht mehr durch die blosse Krystallform erschöpft ist, sondern eine metallische ist. Allein auch innerhalb der Metalle wiederholt sich wieder ein analoger Stufengang. Denn zunächst geht die Entwicklung wieder nur auf die mehr äusserliche Seite der Metallform, auf die eigenthümliche Kohäsion der ausser einander befindlichen Theile, noch nicht auch auf eine innerliche Koncentrirung derselben, durch welche die ganze Einheitsform eine noch innigere würde. Desshalb sind die Metalle dieser ersten Stufe leichte Metalle, die zwar eine ziemlich durchgebildete Kohäsionsform zeigen, die aber in ihrem ersten Hervortreten schon, in welchem gerade diese Seite noch unausgebildet ist, der Oxydirung verfallen und ebendamit wieder ihre metallische Eigenthümlichkeit verlieren, blosse Erdmetalle sind, so das Aluminium, das Radikal der Thonerde u. s. w. Die zweite vollkommnere Stufe ist daher, dass gemäss der ursprünglichen selbstlosen Koncentrirung der Theile, von der die ganze Ent-

wicklung ausgeht, auch die feste Einheitsform sich ihrerseits als eine individuelle Koncentrirung setzt, und eben hiedurch sich als diese geschlossene Einheitsform vollständiger durchbildet. Der volle Metallcharakter tritt so erst im schweren Metall hervor; allein auch in diesem macht sich die spröde Aeusserlichkeit der Theile noch mehr oder weniger geltend, sei es nun in überwiegender Starrheit und Härte, oder umgekehrt in einseitig weicher Form (wie z. B. im Blei), und begründet so den unedlen Charakter, der eben als verhältnissmässige Aeusserlichkeit der Theile gegen einander, als Mangel einer vollständig durchgebildeten Einheitsform, auch in chemischer Beziehung (vor allem gegenüber vom Sauerstoff) noch seine relative Unselbständigkeit zeigt.

Erst indem sowohl von Seiten der Koncentrirung, als von Seiten der Kohäsion, die innige gegenseitig modificirbare Einheit der Theile sich vollständig ausgebildet und als hohe Geschmeidigkeit, Dehnbarkeit u. s. w. die relative Aeusserlichkeit und Sprödigkeit der Theile vollends getilgt hat, ist der metallische Charakter und mit ihm die feste Formbestimmtheit vollendet, als edles Metall. Hiemit erst ist in jeder Hinsicht das volle Gegentheil der ersten noch unselbständigsten Individualform, nämlich der Luft, vorhanden, statt des blossen Auseinanderstrebens der Theile, das eben als solches noch keine individuelle Einheitsform hat, vielmehr die vollendete individuelle Koncentrirung und die durchgebildetste Zusammenhangsform, statt der unselbständigen chemischen Offenheit (nämlich des Sauerstoffs) vielmehr die ausgebildetste chemische Geschlossenheit und Selbständigkeit (insbesondere eben gegen den Sauerstoff), endlich statt der specifischen Durchsichtigkeit die vollste individuelle Geschlossenheit gegen das Licht, worauf ja der eigenthümliche Glanz der Metalle, diese starke Lichtreflexion, beruht. Wie insbesondere das Gold, dieser seiner Natur nach geschlossenste und eben aus diesem Grunde glänzendste Körper, in dem allem, namentlich auch in Glanz und Farbe, das vollste irdische Gegenbild gegen die ursprüngliche rein offene, d. h. warme und lichte Natur der kosmischen Körperlichkeit darstellt, diess haben wir ja auch schon bei Erörterung der Farben gesehen. Alle diese For-

men erklären sich also nicht nur in der einfachsten Weise aus dem oben erörterten Entwicklungsprincip, daraus, dass zufolge des ursprünglichen Ausgangspunktes auch die individuelle Einheitsform der Theile sich immer vollständiger durchbilden muss, sondern ebendamit liegt zugleich überall der natürliche innere Zusammenhang zwischen der Formbestimmtheit und dem jedesmaligen chemischen Charakter der einzelnen Stufen und Stoffe zu Tage, wenn hier auch der nothwendigen Kürze wegen nicht genauer darauf eingegangen werden konnte.

c) Der Rückgang aus der einseitigen festen Formbestimmtheit zur innerlich chemischen Wasser- und Luftbeziehung.

Allein noch weit entschiedener tritt nun in der weiteren Entwicklung die innere Wahrheit und Nothwendigkeit dieser ganzen Auffassung hervor. Denn wenn der Urzustand, von dem diese ganze Entwicklung der individuellen Körperformen ausgegangen ist, noch die ganz selbstlose Zusammenfassung der Theile mit dem Ganzen, diese Herrschaft der reinen Schwere war, so kann ja auch die individuelle Einheitsform nicht in jener ausgebildetsten festen Formbestimmtheit ihr Ziel haben, da ja diese schliesslich doch nur der selbständigen Geschlossenheit der Theile dient, nur dieser den höchsten Bestand verleiht. Vielmehr muss also jenem ursprünglichen Ausgangspunkte zufolge die innerliche Einheit der Theile sich noch weiter dahin fortbilden, dass sie als innerlich übergreifende Macht auch die feste Aeusserlichkeit ihrer Theile wieder sich unterordnet, dieselbe wieder unselbständig aufzulösen vermag, und so, statt blosse Formbestimmtheit zu sein, wie das Metall, sie auf innerlich chemische Weise beherrscht, also über die blosse Metallform wieder hinausschreitet zu einer zwar äusserlich spröden, aber dafür chemisch beherrschenden und auflösenden Einheitsform. Diess ist nun aber, da die betreffenden Formen an und für sich selbst doch feste sind, nur mittelst eigenthümlich offener Beziehung zu den unselbständigen Anfangsformen der ganzen Entwicklung möglich, nämlich zunächst als Löslichkeit im Wasser, und dann noch vollständiger als specifische Luftbeziehung (d. h. Auflös-

barkeit durch den Sauerstoff). Und zwar bildet die metallische Einheit selbst, als diejenige, welche die Theile am unselbständigsten und innigsten durch die gegenseitige Kohäsion bindet, auch den Uebergang zu dieser ganz umgekehrten Entwicklungsreihe. Sie nimmt nämlich in den alkalischen Metallen die Wendung, dass die Theile eben gemäss jener unselbständig bedingenden Einheitsform auch in sich selbst zu einer noch unselbständigeren Auflockerung (durch den Sauerstoff) hinneigen, in welcher sie nun, im Unterschied von den andern Metallen, im Wasser löslich sind. Und zu diesen alkalischen Metallen, welche eben zufolge dieses inneren Gegensatzes gegen die schweren und edeln die specifisch leichten sind, bilden dann wieder die alkalischen Erdmetalle einen Uebergang, mittelst dessen auch die Erdrinde im Grossen, vor allem als Kalk und Bittererde, eine chemisch bildsamere und für das Eingehen in den organischen Process befähigtere wird, also über die vorwiegende Aeusserlichkeit der blossen Erden, wie über die Geschlossenheit des Metallischen, sich erhebt. Allein eben als Uebergang aus dem Metallischen heraus sind die Alkalien doch erst mittelst der Oxydirung löslich. Der weitere Fortschritt ist daher, dass die feste Form vielmehr unmittelbar an sich selbst, nicht erst mittelst der Oxydirung, die auflösende Wasserbeziehung enthält; und so ist sie die Stufe der Haloidsalze, vor allem Chlorsalze, Chlornatrium u. s. w., die eben desshalb, wie das Wasser selbst, zersetzbar sind, weil sie gleich diesem ein Doppelelement, die feste Aeusserlichkeit, und wiederum die lösende Macht über dieselbe (die für sich als Haloid heraustritt), in sich haben. So wenig aber das Wasser erst aus einer Verbindung der Elemente entsprungen ist, in die es zersetzt werden kann, so wenig auch die Haloidsalze. Sondern ihr Ursprung liegt darin, dass auch in der festen Eigenform selbst, zufolge des allgemeinen Entwicklungsgesetzes, wieder die innerliche Einheit als auflösende und beherrschende Macht über die Aeusserlichkeit der Theile sich geltend machen musste, wodurch dann natürlich die metallische Einheitsform wieder aufhört. Indem also durch jene Salze das Wasser in seiner Gesammtheit, d. h. als Meer, gesalzen ist, so tritt ebendarin die ursprüngliche indi-

vidualitätslose Einheit der Theile, aus der ja nach dem Früheren auch schon Luft und Wasser sich erklären, wieder in der erneuten Weise hervor, dass sie auch in der festen Aeusserlichkeit, die dem Salze für sich selbst zukommt, sich als auflösende Macht erhält, welche die Theile wieder in die unselbständigere Zusammenhangsform zu versetzen vermag. Auch diese Löslichkeit des Festen ist also in ihrer Art wieder eine Rückweisung auf den allgemeinen Anfang, auf die individualitätslose Zusammenfassung der Theile mit dem Ganzen durch die Schwere.

Allein die vollständige innerliche Beherrschung der festen Theile durch die chemische Macht ihrer Einheit tritt doch erst in der specifischen Luftbeziehung hervor, in den Stoffen, die nicht nur zufolge ihrer specifischen Verbrennlichkeit in der Luft Brenze genannt werden können, sondern die auch ebendesshalb in ihrer Oxydirung immer Säuren bilden (d. h. gegenüber von andern Körpern das Sauerstoffmoment überwiegen lassen), während z. B. noch die Alkalien weit mehr aus dem Wasser, diesem ihnen näher stehenden Elemente, sich oxydiren, als aus der gegen die feste Form gegensätzlicheren Luft, und bekanntlich den ausgeprägt basischen Charakter haben. Indessen auch in jener letzten Stufenreihe treten gerade die Körper, welche zufolge ihrer weniger ausgebildeten (weicheren und leichter schmelzbaren) Eigenform noch am unmittelbarsten zur Oxydirung durch die Luft hinneigen, wie also namentlich der Phosphor, darin verhältnissmässig um so weniger aus ihrer Eigenheit heraus, daher der Phosphor in seiner Verbrennung noch gar nicht vergast (luftartig wird); ungleich mehr schon der Schwefel, eben in dem Masse, in welchem auch seine feste Eigenform eine ausgebildetere, weniger leicht schmelzende und verdampfende und gegenüber von der Luft selbständigere und gegensätzlichere ist. Allein die Eigenthümlichkeit des Schwefels liegt noch nicht in der vollständig auflösenden und gegen die feste Eigenform gegensätzlichen Macht, welche die Luftbeziehung in ihm erlangt hätte, sondern nur erst in der ausgebildeten und grossen Modificirbarkeit, welche das Verhältniss zum Sauerstoff, und so überhaupt das chemisch empfängliche und auflösende Verhalten, in ihm erlangt

hat. Diese ausgebildete Modificirbarkeit, wie sie sich in der eigenthümlich grossen Reihe von Oxydationsstufen zeigt, durch die der Schwefel sich auszeichnet, schliesst also noch eine nach den besondern Verhältnissen mannigfach bestimmbare Empfänglichkeit in sich, welche hier der innerlich übergreifenden chemischen Einheit der Theile eigen ist. Allein sosehr diess gegenüber von dem Phosphor eine noch entwickeltere Stufe der Luftbeziehung und innerlich chemischen Einheit ist, so ist doch eben bei dieser noch mannigfach bestimmbaren Empfänglichkeit noch nicht der volle und durchgebildete Gegensatz der selbständig festen Eigenform und andrerseits der rein auflösenden Luftbeziehung und chemischen Einheit vorhanden. Der Schwefel ist also zwar derjenige Körper, der unter allen festen Stoffen die mannigfachste und umfassendste chemische Affinität hat, so dass er entsprechend der mannigfachen Bestimmbarkeit seiner Oxydationsformen auch selbst wieder ein dem Sauerstoff analoger Salzbildner wird, vor allem mit den Körpern, die durch ihre ausgebildete Formbestimmtheit einen ergänzenden Gegensatz dazu bilden, den Metallen. Allein eben weil im Schwefel das specifisch chemische und gegen die Eigenform auflösende Verhalten als diese umfassendste Modificirbarkeit und empfängliche Bestimmbarkeit entwickelt ist, so ist es noch nicht auch zum durchgreifendsten und vollendeten Gegensatz gegen die feste Form entwickelt. Wie daher die vollständige Oxydationsform des Schwefels, die Schwefelsäure, keine gasigte ist und auch nicht mittelst der unmittelbaren Oxydirung an der Luft oder im Sauerstoffgas möglich ist, sondern nur auf individuellerem (weniger gegensätzlichem) Wege, so ist der Schwefel auch noch nicht derjenige Körper, der in der Oxydirung, wie in der chemischen Verbindung überhaupt, am stärksten und gegensätzlichsten aus sich heraustritt, sondern diess ist erst der Kohlenstoff, der wie wir sehen werden, ebendesshalb unter allen festen Körpern das kleinste chemische Aequivalent hat.

Die vollständig entwickelte Luftbeziehung nämlich, welche den festen Körper bei der Oxydirung immer in die rein gegensätzliche Luftform auflöst, ist naturgemäss nur da möglich, wo

also auch die feste Eigenform im selbständig ausgebildeten und vollen Gegensatz gegen die Luft steht, nicht so empfänglich, wie noch der Schwefel, von sich aus zur Oxydirung hinüberneigt. Und diese beiden scharf entgegengesetzten Seiten sind nun erst im Kohlenstoffe vereinigt. Bei ihm erst hat sich in der festen Aeusserlichkeit der Theile zugleich ihre innerlich chemische Einheit in der gegensätzlichsten Weise als unselbständig auflösende Macht der vollkommenen Luftbeziehung behauptet. So ist er denn kraft dieser innerlichsten, vollkommen übergreifenden Einheit der Theile in seiner rein krystallinischen Form ebenso der undurchdringlichste, härteste aller Körper (als Diamant), wie er kraft derselben innerlichen Einheit umgekehrt der einzige feste Körper ist, der in der Oxydirung immer vergast, immer in diese gegensätzlichste und unselbständigste Form, die der Luft, übertritt. Nur dieselbe Einheit, die ihn in der Verbrennung in dieser gegensätzlichsten und unselbständigsten Weise auflöst, kann auch wiederum innerhalb seiner selbständig reinen Eigenform die Theile in jener stärksten Weise binden. Und aus demselben Grunde, weil nämlich die Auflösung der Eigenform hier nur in der gegensätzlichsten Weise, als vollendete Luftbeziehung und Vergasung durch den Sauerstoff vorhanden ist, ist auch andererseits die blosse Eigenform für sich selbst hier nicht auflösbar, d. h. sie ist unschmelzbar. Der Kohlenstoff ist (im schärfsten Unterschied von Phosphor und Schwefel) der einzige unschmelzbare Stoff, eben weil bei ihm die innerlich auflösende Macht, welche die Einheit über ihre Theile ausübt, nur als vollkommener Gegensatz gegen die feste Eigenform selbst, als vollendete Luftbeziehung, vorhanden ist. Dagegen die Schmelzbarkeit und Vergasbarkeit der Eigenform für sich selbst, wie sie bei allen übrigen Körpern (und so namentlich auch noch bei Phosphor und Schwefel) vorhanden ist, lässt noch nicht jenen vollkommenen Gegensatz der Eigenform und ihrer rein auflösenden Luftbeziehung zu. Die unschmelzbare Starrheit ist also für den Kohlenstoff aus demselben Grunde unterscheidend, wie die grösste Härte.

Wir sehen sonach, dass die Entwicklung der unorganischen

Theilformen, wie sie mit der Luft als der unselbständigsten Form des Theildaseins begonnen hat, auch naturgemäss mit dem vollen Gegenbild dieses Anfangs endigen muss. In den edlen Metallen, und vor allem dem Golde, ist die feste Aeusserlichkeit der Theile gegen einander nur erst zu Gunsten der festen Form selbst überwunden (durch die vollendete metallische Geschmeidigkeit), und desshalb ist das Gold der chemisch geschlossenste und selbständigste Körper. Im Kohlenstoff erst ist die feste Aeusserlichkeit der Theile in der vollkommensten innerlich chemischen Weise wieder der beherrschenden Einheit unterworfen. So kann sich nun freilich die innerlich beherrschende Einheit der Theile nach Seiten der Eigenform nur als grösste Härte und unschmelzbare Starrheit zeigen, (während bei Phosphor und Schwefel die unmittelbare Hinneigung zur Oxydirung sich noch umgekehrt in leichter Schmelzbarkeit und Vergasbarkeit zeigt). Die Metallform ist mit jener Herrschaft der innerlich chemischen und auflösenden Einheit unvereinbar. Allein so wie die Luft noch der durchdringlichste und im Verhältniss seiner Theile unselbständig komprimirbare Körper ist, so ist umgekehrt und naturgemäss der Schluss der unorganischen Entwicklung, der Kohlenstoff, in seiner ausgebildeten Eigenform der undurchdringlichste und für sich selbst unauflöslichste (d. h. unschmelzbare) Körper. Aber er ist es doch nur desshalb, weil er zugleich auch unter allen den stärksten Gegensatz gegen jene feste Aeusserlichkeit, nämlich die vollkommenste Luftbeziehung und chemische Auflösbarkeit, in sich schliesst. Dadurch, durch diesen vollkommen entwickelten Gegensatz beider Seiten, ist der Kohlenstoff der unmittelbare Vorläufer des Organischen (insbesondere des Processes der Athmung); und die specifische Härte und unschmelzbare Starrheit, welche ihm eigen ist, zeigt nur in einer noch äusserlicheren Weise dasselbe, was dann in höherer innerlicher im Organischen stattfindet, nämlich die vollkommenste Bindung des einzelnen Theiles durch die Einheit des Ganzen. — Aus gleichem Grunde zeichnet sich der Kohlenstoff als Diamant auch durch seine specifisch lichtbrechende Kraft aus, analog wie das Gold durch seinen Glanz (d. h. seine Reflexionsfähigkeit). Denn die Stärke der Lichtbrechung hängt

von der entwickelten innerlich individuellen Einheit des durchsichtigen Körpers ab.

Der Kohlenstoff ist also der Körper, welcher überhaupt in der chemischen Auflösung und Verbindung mit andern Stoffen in den stärksten Gegensatz zu seiner Eigenform tritt, am stärksten aus sich selbst heraus und in innere Einheit mit dem fremden Stoff tritt. Und so ist er denn naturgemäss der, welcher bei der chemischen Verbindung verhältnissmässig am meisten fremden Stoff in sich aufnimmt, oder nach chemischer Ausdrucksweise der, welcher unter allen festen Stoffen das kleinste Aequivalent hat, während das gerade Umgekehrte bei dem Golde, diesem chemisch geschlossensten und zur vollendeten Formbestimmtheit ausgeprägten Körper der Fall ist.

2. Die chemischen Aequivalente und das Wesen der chemischen Verbindung und Offenheit überhaupt.

Die Verbindung mit dem Sauerstoff nämlich, diesem noch unselbständigsten und individualitätslosesten Anfangselemente, ist ja nur die entschiedenste und ausgesprochenste Form der chemischen Verbindung überhaupt. Wie also der Kohlenstoff in der Oxydirung in vollständigeren Gegensatz zu seiner Eigenform tritt, als alle anderen festen Körper, und wie er demgemäss verhältnissmässig am meisten Sauerstoff in sich aufnimmt, so wird er auch in den andern Verbindungen, die er eingeht, sich in der gegen seine Eigenform gegensätzlichsten und vollkommensten Weise öffnen, wird verhältnissmässig am meisten fremden Stoff in sich aufnehmen, also unter allen festen Körpern das kleinste chemische Aequivalent haben. Besteht die ursprüngliche Natur alles Körperlichen und der Ausgangspunkt der ganzen individuellen Entwicklung in der rein unselbständigen inneren Offenheit und Zusammenfassung der Theile mit dem Ganzen, und ist so die erste Anfangsform, der Sauerstoff, noch die unselbständig offenste, so muss auch naturgemäss der Schluss der unorganischen Entwicklung derjenige Stoff sein, in welchem die chemische Offenheit und Auflösbarkeit in den vollständigsten Gegensatz gegen seine ausgebildete feste Eigenform

tritt. Diese Natur des Kohlenstoffes ist also wieder die unmittelbarste Bestätigung unserer ganzen Erklärung der unorganischen Körperformen und Stoffe überhaupt, indem dasjenige, was zufolge dieser Erklärung allen Stoffen in gewissem Grade eigen sein muss, die chemische Verbindbarkeit und Offenheit, am Schlusse in seiner vollständigsten Konsequenz wieder hervortritt.

Zugleich sehen wir nun aber bereits an jenen beiden hervorragenden Beispielen, dem des Kohlenstoffs und des Goldes, dass auch das Gesetz der Aequivalente (oder der regelmässigen Proportionsverhältnisse, in welchen sich die einzelnen Stoffe, je ihrer Natur gemäss, mit einander verbinden), sich aus der naturgemässen Erklärung der besonderen Stoffe, aus der eigenthümlichen Entwicklungsstufe, die jeder darstellt, ganz von selbst miterklärt. Und diess findet nun auch sonst seine vollste Bestätigung, z. B. bei den andern Körpern jener letzten Klasse, jenen, welche dem Kohlenstoffe am nächsten stehen. Der Phosphor, der nach dem Obigen unter den Körpern dieser Klasse bei der Oxydirung verhältnissmässig am wenigsten aus sich heraustritt, hat ebendesshalb ein grösseres Aequivalent (d. h. nimmt verhältnissmässig weniger fremden Stoff auf) als der Schwefel; und dieser, der in der Oxydirung gleichfalls noch nicht so aus sich heraustritt, wie der Kohlenstoff, hat ebendesshalb gleichfalls noch ein grösseres Aequivalent als der letztere. Die Abnahme der Aequivalente steht also hier im natürlichen Verhältnisse zur Gegensätzlichkeit, in welcher die Oxydirungsform und die chemische Verbindung überhaupt gegen die feste Eigenform des betreffenden Stoffes steht. Ganz das gleiche chemische Gesetz zeigt sich bei den alkalischen Metallen. In demselben Masse, in welchem sie von sich selbst aus sich mehr zur Oxydirung hinneigen, also ebendamit in derselben weniger aus sich heraustreten, sind auch ihre Aequivalente grösser. Kalium, obgleich ein wenig leichter als Natrium, hat dennoch ein grösseres Aequivalent als dieses, weil es noch stärker von sich selbst aus zur Oxydirung hinneigt. Lithium, das von all diesen Metallen am wenigsten zur Oxydirung neigt, aber eben desshalb in ihr einen schärferen Gegensatz zu seiner Eigenform bildet, hat aus diesem Grunde unter allen jenen Metallen das kleinste

Aequivalent, d. h. es nimmt verhältnissmässig am meisten Sauerstoff auf. Cäsium und Rubidium endlich, diese neuentdeckten alkalischen Metalle, die das Kalium noch an unmittelbarer Hinneigung zum Sauerstoff übertreffen, aber auch ebendesshalb in der Oxydirung noch weniger aus sich heraustreten, haben demgemäss auch ein noch grösseres Aequivalent.

Natürlich hat aber diese Art von Massstab zunächst nur innerhalb der Körper jener Klassen ihre Geltung. Dagegen ein so chemisch geschlossener und namentlich gegen den Sauerstoff so selbständiger Körper, wie das Gold, kann demgemäss auch in der Oxydirung, und so dann in der chemischen Verbindung überhaupt, nur sehr wenig aus sich heraustreten, also nur sehr wenig Sauerstoff u. s. w. aufnehmen, wie ja auch seine Oxydationsform so wenig Bestand hat; und daher jenes hohe Aequivalent des Goldes. Es kommt also immer die ganze Entwicklungsstufe, welcher der betreffende Körper angehört, und wiederum innerhalb derselben sein Unterschied von den verwandten Körpern in Betracht, um das Aequivalent naturgemäss zu erklären. Allein nach der Vollständigkeit dieser Gesichtspunkte betrachtet erklärt sich das Aequivalent, wie das ganze chemische Verhalten des betreffenden Körpers, immer von selbst aus der Entwicklungsstufe, welche in ihm das innere Einheitsverhältniss der Theile erreicht hat, also zunächst aus seiner Formbestimmtheit, und dann, bei den Körpern der zweiten (mehr innerlich chemischen) Hauptklasse, aus dem Verhältniss, in welchem die innerlich übergreifende chemische Einheit der Theile zu ihrer Formbestimmtheit steht. Denn auch die unorganischen Stoffe sind, wie uns alles Bisherige gezeigt hat, gleich den Stufen des Organischen ihrem Wesen nach nur eigenthümliche Entwicklungsstufen des inneren Verhältnisses der Theile zur Einheit ihres Ganzen; und in etwas Anderem können sie gar nicht ihr Wesen haben. Wie es aber demgemäss keinen Sinn hat, sie in der jetzigen Weise als ursprünglich schon vorausgesetzte (und ebendamit ihrem ganzen Wesen nach unbegreifliche) hinzunehmen, so gilt diess noch mehr von jener Zurückführung der Aequivalente und des chemischen Processes überhaupt auf Verhältnisse einer blossen Aneinanderlagerung der

verschiedenartigen Atome und Moleküle. Denn gerade das, was das eigenthümliche Wesen der besonderen Stoffe ausmacht und auch erscheinungsgemäss sich als solches darstellt, wird in jener Zurückführung auf selbständige (vom Aether umhüllte) Atome und Verhältnisse ihrer blossen Zusammenlagerung völlig aufgehoben.

Wir weisen jene obige Begründung der Aequivalentgesetze nur ganz kurz noch innerhalb der verschiedenen Hauptstufen der unorganischen Körperentwicklung nach. Aluminium, das Metall der Thonerde, hat (obgleich ein wenig schwerer als das Silicium) ein etwas kleineres Aequivalent, weil zu seiner ausgeprägt metallischen Form die Oxydform, als erdige, in schärferem Gegensatz steht und also verhältnissmässig mehr Sauerstoff in sich schliessen muss, als bei dem an sich selbst schon starren nnd spröden und daher in der Oxydirung nicht in diesem Mass aus sich heraustretenden Silicium. Was aber zunächst von der Oxydirung gilt, das gilt dann analog von der chemischen Verbindung überhaupt. Das Aluminium tritt als ungleich individuellere, ausgeprägt metallische Form, die doch andererseits noch bei weitem nicht so selbständig geschlossen ist, wie namentlich die edlen Metalle, in der chemischen Verbindung schärfer aus sich heraus, als das Silicium, hat also kleineres Aequivalent, obgleich auch das Silicium, als eine noch so wenig entwickelte Stufe der festen Einheitsform, kein grosses Aequivalent haben kann. — Ferner zeigen die reinen Erdmetalle im Unterschied von den Alkalien und alkalischen Erden, welche einfache Oxyde (1 Aeq. Metall mit 1 Aeq. Sauerstoff) haben, nur Sesquioxyde (2 Aeq. Met. auf 3 Aeq. Sauerstoff), weil sie nicht selbst so zur Oxydirung hinneigen und also in derselben in schärferen Gegensatz zu ihrer Metallnatur treten, also verhältnissmässig mehr Sauerstoff aufnehmen müssen. Auch ihre eigenen Aequivalente sind ebendesshalb, im Ganzen betrachtet, und im Verhältniss zu ihrem (gegenüber von den Alkalien) ungleich grösseren Gewichte, kleiner als die der alkalischen Metalle. Unter den alkalischen Erden wiederum haben Calcium und noch mehr Magnesium, obwohl schwerer als Kalium und Natrium, dennoch ein kleineres Aequivalent, weil sie in der Oxydirung

stärker aus sich heraustreten, also mehr Sauerstoff aufnehmen. Vergleichen wir aber die Alkalien selbst mit den Hauptbrenzen, Phosphor, Schwefel und Kohlenstoff, so haben diese, obgleich alle schwerer als Kalium, Natrium u. s. w., dennoch im Ganzen betrachtet kleinere Aequivalente, weil ja in ihnen die Luftbeziehung in einer ungleich gegensätzlicheren Weise entwickelt ist, als Säurebildung, nicht aber, wie bei den noch zu den Metallen gehörigen Alkalien, als blos basischer Oxydcharakter. Jene Brenze nehmen also verhältnissmässig mehr Sauerstoff auf und öffnen sich überhaupt in der chemischen Verbindung stärker für den fremden Stoff, obwohl der grosse Unterschied, der unter ihnen selbst besteht, schon oben erörtert wurde.

Unter den schweren Metallen haben Eisen, Mangan, Nickel, Kobalt u. s. w., ungeachtet sie weitaus schwerer sind als Kalium, dennoch ein kleineres Aequivalent, weil bei ihnen die Oxydirung zu ihrem schwer metallischen Charakter in schärferem Gegensatze steht, daher auch einzelne von ihnen auf der höchsten Oxydationsstufe Säuren bilden. Dagegen hat also Gold, dieser chemisch geschlossenste und der reinen Formbestimmtheit nach vollendetste Körper, das grösste Aequivalent, (denn in Betreff des Wismuths vgl. unten), weil es in der Oxydirung, wie in der chemischen Verbindung überhaupt, am wenigsten aus sich heraustreten kann. Selbst das noch schwerere Platin hat dennoch ein ungleich kleineres Aequivalent, weil bei ihm der edle Charakter ungleich mehr nach einer anderen Seite, nämlich der Festigkeit (hohen Feuerbeständigkeit und Schwerzerreissbarkeit) entwickelt ist, ebendamit aber seine Oxydirungsform in schärferen Gegensatz zu seiner metallischen Eigennatur tritt, als bei dem Golde, und desshalb auch andern Metalloxyden in ihrem Verhalten näher steht, als die Oxydationsformen des Goldes. Selbst das weit leichtere Silber hat aus analogem Grunde doch noch ein etwas grösseres Aequivalent, sowie auch seine Oxydationsformen noch leichter zersetzbar sind, als die des Platins; es tritt also in der Oxydirung gleichfalls weniger aus sich heraus, als das Platin.

Ganz anders dagegen verhält es sich wiederum mit den

schweren, aber spröden und brenzlichen Halbmetallen, wie Antimon, Arsen, Wismuth, sowie mit dem Blei. Jene Halbmetalle zeigen desshalb ein grosses Aequivalent, weil sie an sich selbst weit mehr, als andere schwere Metalle, für die Sauerstoffbeziehung offen sind und so zur Oxydirung verhältnissmässig weniger Sauerstoff bedürfen. Diess gilt namentlich von dem Wismuth, das gewöhnlich mit einem noch höheren Aequivalent (208) aufgeführt wird, als selbst das Gold (196). Denn es ist bei seiner bedeutenden Schwere doch zugleich ein sprödes Metall, das sich pulvern lässt und bei stärkerer Erhitzung geradezu zu Oxyd verbrennt; auch ist es demgemäss in seiner höheren Oxydirung säurebildend und gehört also zu den Uebergangsformen aus dem schweren Metall zu den Brenzen. (Vgl. über die Natur und Stellung dieser Uebergangsformen „Grundlinien einer Wissenschaft der Natur" S. 228.) Indem es nun also ungeachtet seiner bedeutenden metallischen Schwere doch verhältnissmässig leicht oxydirbar ist und so aus einem dem Gold entgegengesetzten Grunde bei der Oxydirung in keinen so scharfen Gegensatz gegen seine Eigennatur tritt, so hat es ebendamit jenes grosse Aequivalent. Dennoch hat es in seinem Verhältniss zum Sauerstoff durchaus nicht die Aequivalenthöhe, wie das Gold. Denn schon seine niederste Oxydationstufe, die für höhere Oxydirung sehr empfänglich ist, hat das Verhältniss von 208 : 16, die des Goldes dagegen das von 196 : 8 (also ein Unterschied wie 26 : 2 gegen 49 : 2). Und ebenso ist in der Wismuthsäure das Verhältniss 208 : 40, das höchste Oxydationsverhältniss des Goldes dagegen 196 : 24 (also ein Unterschied wie 26 : 5 gegen 49 : 6). Es bleibt also vollkommen richtig, dass das Gold, wie es überhaupt der chemisch geschlossenste und selbständigste Körper ist, so auch demgemäss das grösste Aequivalent hat d. h. in der chemischen Verbindung verhältnissmässig am wenigsten fremden Stoff in sich aufnimmt.

Aehnlich wie mit dem Wismuth verhält es sich mit dem Blei, dessen niederstes Oxyd (Suboxyd) ein Verhältniss von 207 : 8 zeigt, nämlich 2 Aeq. Blei auf 1 Aeq. Sauerstoff, und also hierin selbst das des Goldes noch um etwas übertrifft. Allein das Blei hat ungeachtet seiner grossen Schwere doch

bekanntlich einen sehr unedlen, spröd-weichen Metallcharakter, der desshalb sehr zur Oxydirung hinneigt, so dass es an der Luft von selbst anläuft; und so bedarf es wieder aus einem dem Gold ganz entgegengesetzten Grunde verhältnissmässig sehr wenig Sauerstoff zur Oxydirung. Dennoch zeigt auch bei dem Blei die höchste Oxydationsstufe nur das Verhältniss von 103 : 16, die des Goldes dagegen 196 : 24, so dass also das Gold auch hier wieder sich als der Stoff erweist, der am wenigsten Sauerstoff aufnimmt.

Werfen wir endlich noch einen Blick auf diejenigen Stoffe, welche gar keine selbständige Entwicklungsstufen der unorganischen Körperwelt sind, sondern blosses Moment einer solchen, nämlich die Haloide, welche innerhalb der festen Formentwicklung selbst das erneute Hervortreten der lösenden und über die feste Aeusserlichkeit der Theile übergreifenden Macht ihrer inneren Einheit darstellen, so erklären sich auch hier die Aequivalentverhältnisse von selbst aus der besonderen Natur der einzelnen Haloide. Am reinsten und schärfsten nämlich tritt die lösende und über die feste Form übergreifende Macht hervor in den Chlorsalzen, die ebendesshalb auch der Masse nach die Hauptvertreter dieser Stufe sind. Und demgemäss ist denn auch das Chlor, wenn es durch Zersetzung für sich hervortritt, das seiner Natur nach formloseste, chemisch unselbständigste und offenste der Haloide, hat also naturgemäss unter den Haloiden das kleinste Aequivalent. Dagegen in jenen untergeordneteren Haloidsalzen, in welchen die Löslichkeit (oder unselbständige innere Erweiterungsfähigkeit) noch mehr nach der Seite der individuellen und koncentrirten Form hinübergezogen, also noch nicht so ausgeprägt ist, hat demgemäss auch das Haloid, wenn es für sich hervortritt, eine koncentrirtere und individuellere Form, und in demselben Masse muss es also ein grösseres Aequivalent haben als das Chlor, weil es nicht in diesem Masse ein formlos unselbständiges und chemisch offenes ist, namentlich nicht gegenüber von den Körpern, die hier der Natur der Sache nach zunächst in Betracht kommen, den Metallen. Brom hat daher seiner Natur gemäss ein ungleich grösseres Aequivalent als Chlor, und wiederum das Jod, das noch individuellere und koncentrirtere Natur

zeigt, als das Brom, ein ungleich grösseres Aequivalent als dieses. Diess ist ebenso natürlich als das Andere, dass allerdings die Verbindbarkeit mit dem Sauerstoff bei diesen Haloiden relativ und in dem Masse zunimmt, in welchem sie selbst eine individuellere Form haben, während sie bekanntlich bei dem Chlor am geringsten ist, ebendesshalb weil es selbst am meisten dem Sauerstoff analog ist. Allein diess ändert doch jenes allgemeine Grundverhältniss der Aequivalente nicht, zufolge dessen das Chlor, wenn es einmal mit Sauerstoff sich verbindet, auch in stärkerem Masse sich mit dem fremden Stoffe durchdringen muss, also ein kleineres Aequivalent zeigt, als Brom und Jod. — Dass endlich das Fluor ein noch kleineres Aequivalent zeigt, als das Chlor, diess erklärt sich nach dem Obigen von selbst aus seiner noch unselbständigeren, halt- und formloseren und also chemisch noch angreifenderen und offeneren Natur. Ueber die Natur des Fluors indessen, wie über die Haloide überhaupt, und so manches Andere, was der specielleren chemischen Erörterung angehört, ist der Kürze wegen auf die „Grundlinien e. Wissenschaft d. Natur“ (zunächst S. 208) zu verweisen.

Auch bei den ersten Anfangselementen der ganzen unorganischen Entwicklung, Sauerstoff und Stickstoff, erklärt es sich von selbst, dass der letztere, welcher in specifischer Weise das Streben nach selbständigem Fürsichbestehen der Theile und so auch ihre chemisch für sich beharrende Selbständigkeit vertritt, ein ungleich grösseres Aequivalent haben muss, als der Sauerstoff (obgleich dieser etwas schwerer ist), weil er seiner Natur nach in der chemischen Verbindung sich nicht in dem Masse mit dem fremden Elemente durchdringen und für dasselbe öffnen kann.

Durchweg erklärt sich also das Verhältniss der Aequivalente von selbst aus der bestimmten Stufe, welche der betreffende Stoff in der Entwicklung der festen Formbestimmtheit oder wiederum der über diese feste Aeusserlichkeit übergreifenden innerlich chemischen Einheit der Theile einnimmt. Die Regelmässigkeit aber, mit welcher diese Aequivalentverhältnisse in den höheren Proportionen wiederkehren, nämlich immer nur als ein Doppeltes, Dreifaches, Vierfaches u. s. w. des einfachen

Aequivalents, ist ohnehin eine ganz natürliche und nothwendige. Denn z. B. die erste Oxydationsstufe des Kohlenstoffes, das Kohlenoxyd, C O (6 : 8), entspricht auch in der Oxydirung doch immer noch relativ der Natur des Kohlenstoffes; sie kann sich also nur in dem Verhältniss, welches diesem gemäss ist, höher oxydiren, und so zeigt die Kohlensäure, C O^2, das Verhältniss von 6 : 16, und analog bei allen übrigen Körpern und Verbindungen. Es muss sich immer, nur auf einer andern Potenz, dasselbe gesetzmässige Grundverhältniss wiederholen.

Um so gewisser ist es also, dass die chemische Verbindung, wie wir jetzt aus der ganzen Natur und Stufenentwicklung der Stoffe selbst gesehen haben, durchaus nichts anderes ist, als was sie auch der reinen Erscheinung nach ist, nämlich ein wahrhaftes innerlich unselbständiges sich Oeffnen und Durchdringen der Stoffe zu gegenseitigem Ineinander, eine innerhalb der individuellen Körperbeziehung selbst geschehende relative Erneuerung ihrer ursprünglichen noch rein unselbständigen und individualitätslosen Zusammenfassung. Auch der chemische Offenheitszustand der Stoffe, wie er namentlich in ihrem sogenannten status nascens sich zeigt und die unmittelbarste Vorbedingung der chemischen Verbindung selbst ist, muss demgemäss ein relatives Aufhören ihrer selbständig für sich bestehenden und ausschliessenden Individualität sein, so dass hierin die selbständige Aeusserlichkeit der Theile gegen einander vorübergehend verschwunden, und analog dem ursprünglichen Grundverhältniss, aus dem sie hervorgegangen sind, die innerliche Zusammenfassung zu einem unmittelbaren Ganzen an die Stelle getreten ist. Und diese Erkenntniss ist von einer um so gewaltigeren Bedeutung, als nur von ihr aus, mittelst des wahren Begriffes der innerlich chemischen Offenheit der Theile gegen einander, auch das Wesen der psychischen und geistigen Einheitsform begreiflich wird, während die mechanisch-atomistische Auffassung der Stofftheile die Erklärung derselben durchaus unmöglich macht.

Auch noch von einer andern Seite her, welche die Formbestimmtheit der Körper angeht und für die ganze Auffassung der Stoffe, sowie ihrer chemischen Verbindung, von nicht ge-

ringer Bedeutung ist, nämlich den sogenannten allotropischen Zuständen verschiedener Stoffe, erhält das Bisherige eine weitere Bestätigung. Solche allotropische Zustände, d. h. wesentlich verschiedene Zustandsformen und Eigenschaften, in welchen sich die feste Formbestimmtheit eines und desselben Stoffes darstellen kann, finden sich der Natur der Sache nach besonders bei derjenigen Körperklasse, in welcher die übergreifende und auflösende Macht der innerlich chemischen Einheit über die feste Aeusserlichkeit der Theile am meisten entwickelt ist, also bei dem Kohlenstoff, Schwefel, Phosphor, in weniger hervortretendem Masse auch bei andern, wie dem Bor, das eine Art Uebergang zu jener Klasse bildet, und dem Silicium. Ihre natürliche innere Erklärung aber erhält diese eigenthümliche Modificirbarkeit der festen Form nur aus dem bisher erörterten Verhältniss, in welchem dem ganzen Ursprung der Stoffe zufolge die innerliche Einheit der Theile zu ihrer festen Aeusserlichkeit und Selbständigkeit steht.

Der Kohlenstoff, als der Körper, in welchem die entgegengesetzten Seiten der festen Eigenform und wiederum der übergreifenden und auflösenden innerlich chemischen Einheit zum vollendetsten Gegensatze ausgebildet sind, enthält auch ebendesshalb den schärfsten Gegensatz allotropischer Formen, die Härte und den lichtbrechenden Glanz des Diamants, wie umgekehrt die Weichheit des nur halb-krystallinischen und undurchsichtig dunkeln, aber noch sehr schwer verbrennlichen Graphits, und endlich die specifische Schwärze und grosse Wärmeempfänglichkeit und Entzündbarkeit der amorphen Kohle. Die Eigenthümlichkeit des Diamants wurde schon oben aus der Natur des Kohlenstoffes erklärt. Der Graphit ist zwar keine solche innerlich selbständige Krystallform des Kohlenstoffes, sondern ist unter dem Einfluss der Wärme entstanden. Allein doch ist es auch hier die ausgebildete innerlich chemische Einheit des Kohlenstoffes, kraft welcher die Wärme einen so eigenthümlichen Einfluss auf die feste Formbestimmtheit üben kann, indem sie nämlich die Theile statt jener streng bindenden und gegen aussen geschlossenen Einheitsform, in welcher die Härte des Diamants beruht, vielmehr in eine nach aussen unselbständig offenere und empfänglichere Beziehung versetzt,

die sich in jener verhältnissmässigen Weichheit und Lockerheit äussert. Während also im Diamant die vollendete innerlich chemische Einheit der Theile noch ganz für die feste Eigenform in Dienst genommen ist, so wendet sie sich im Graphit zufolge des Einflusses der Wärme zugleich schon gegen die Eigenform, bewirkt statt jener starren und harten Selbständigkeit, welche die Theile im Diamant haben, der Natur der Wärme gemäss, jene unselbständigere Offenheit der Theile. Allein sofern im Uebrigen, abgesehen von diesem Einfluss der Wärme, die innerliche Einheit der Theile doch noch gemäss ihrer eigenen selbständigen Natur wirkt und also wenigstens eine halb-krystallinische Form bildet, so wirkt sie insoweit doch auch noch zu Gunsten der Eigenform, wirkt wenigstens auf deren Selbständigkeit in chemischer Beziehung hin, also auf die Schwerverbrennlichkeit, wenn auch nicht auf jene Selbständigkeit gegen äusserlich mechanische Einwirkung, wie bei dem Diamant. Nur daraus, dass auch im Graphit noch jene innige chemische Einheit der Theile zu Gunsten der äusseren Eigenform wirkt, erklärt sich jene bei einem verhältnissmässig weichen und lockeren Körper so auffallende Schwerverbrennlichkeit. Erst in der amorphen Kohle hat jene innerlich chemische Einheit der Theile aufgehört, selbst noch auf die Eigenform hinzuwirken, und desshalb die viel grössere Feuerempfänglichkeit, sowie die specifische Schwärze, die, wie wir bei den Farben sahen, ebenso auf der formlosen Verselbständigung der Theile, wie auf der entwickelt individuellen Natur des Stoffes beruht. Auch noch bei dem Graphit also sehen wir, wie bei dem Diamant, dass dieselbe innerlich übergreifende Einheit der Theile, welche den Kohlenstoff in der Verbrennung zur reinen Luftform verflüchtigt, umgekehrt da, wo sie im Dienste der festen Eigenform wirkt, naturgemäss deren Selbständigkeit und Haltbarkeit befördern muss.

Auch bei dem Phosphor und Schwefel nun hängen ihre eigenthümlich allotropischen Zustandsformen mit ihrer specifisch chemischen (die feste Aeusserlichkeit der Theile auflösenden) Natur zusammen. Der Phosphor zeigt aber gemäss dem scharfen Kontrast, in dem er zu der Natur und Eigen-

form des Kohlenstoffes steht, auch in der Entstehung seiner allotropischen Form, des rothen Phosphors (von welchem auch schon bei den Farben die Rede war), ein entgegengesetztes Verhalten. Während nämlich der Kohlenstoff durch die Wärmeeinwirkung die weniger selbständige, nur halb-krystallinische Graphitform erhält, so erhält umgekehrt der Phosphor erst durch den Einfluss des Sonnenlichts oder höherer Wärme, dem er in seiner künstlichen Isolirung ausgesetzt wird, seine selbständigere rothe Form. Die innerliche Einheit seiner Theile empfängt also erst dadurch, dass sie in jenem künstlich isolirten Fürsichbestehen zugleich die Einwirkung des Sonnenlichtes oder der Wärme erleidet, die Fähigkeit zu einer selbständigeren und festeren Eigenform; diese Fähigkeit wird ihr erst angebildet, obgleich eine derartige unselbständig innige Einheit der Theile, wie im Phosphor, dazu gehört, um in solcher Weise modificirbar zu werden. Ueber die Eigenthümlichkeit des Bor können wir hier kurz auf die „Grundlin. e. Wissensch. d. Nat." S. 227 f. verweisen.

Bei der natur- und erscheinungsgemässen Erklärung der Stoffe nun, als fortschreitender Entwicklungsstufen der individuellen Einheit aus der ursprünglichen noch individualitätslosen Einheit und Zusammenfassung heraus, sowie bei dem damit zusammenhängenden naturgemässen Begriffe der Wärme, erklären sich diese allotropischen Formen eines und desselben Stoffes und deren verschiedenartige chemische und physikalische Eigenschaften ganz von selbst. Denn die unselbständige innere Einheit der Theile ist ja hier von Anfang an als das erkannt, was die Ausbildung der festen Form bedingt, und was daher je nach der Eigenthümlichkeit der verschiedenen Entwicklungsstufen und den verschiedenen Umständen, unter welchen die Eigenform sich ausbildet, auch wesentlicher Modificationen fähig ist. Diese Fähigkeit verschiedener Zustandsformen („Dimorphismus") ist also wieder ein unmittelbarer Beweis für unsere ganze Naturauffassung. Dagegen kann sich die jetzige atomistische Theorie hier wieder nur in einer Reihe der grössten Unklarheiten bewegen. Sie muss jene Verschiedenheit der Form und der damit zusammenhängenden chemischen und physikalischen Eigenschaften auf eine verschieden-

artige Aneinanderlagerung der Atome oder Moleküle zurückführen. Allein eben wenn sie blos in äusserlich mechanischer Weise auf eine verschiedene Art der Zusammenlagerung zurückgeführt wird, so wird um so mehr der Grund und das Wesen dieser angeblichen Zusammenlagerung unfasslich. Was ist es, das diese so wesentlich verschiedene Art von Zusammenlagerung gleichartiger Atome begründen soll, und worin soll diese angebliche blosse Verschiedenheit der Zusammenlagerung bestehen? Das Eine ist so nebelhaft und so unsagbar wie das Andere. Zugleich zeigt sich nirgends klarer als hier der allgemeine Widerspruch, in dem sich die jetzige atomistische Auffassung der Stoffe bewegt. Denn einerseits muss die Verschiedenheit derselben auf eine Verschiedenheit der Atome zurückgeführt werden, obwohl dieselbe bei den blossen Atomen wieder etwas durchaus Unsagbares und Nebelhaftes ist, wenn man sie nicht konsequent, wie die alte Atomistik that, auf einen Unterschied der äusseren Gestalt, des Eckigen, Runden u. s. w., zurückführen will. Andererseits aber muss doch die verschiedenartige Eigenthümlichkeit der Stoffe auch auf die besondere Einheitsform ihrer Atome zurückgeführt werden; und die Erscheinung, wie die Natur der Sache zeigt, dass in Wahrheit hier allein der Unterschied der Stoffe sich klar machen und bezeichnen lässt, dass überall und durch alle Stufen der Stoffentwicklung hindurch, in Luft und Wasser, Silicium, Metallen, Haloidsalzen, Phosphor, Schwefel, Kohlenstoff u. s. w., das bestimmte innere Einheitsverhältniss der Theile und die hierauf beruhende chemische und physikalische Eigenthümlichkeit das Wesen des besonderen Stoffes ausmacht. Und diess wird auch eben durch jene allotropischen Formen eines und desselben Stoffes noch bestimmter erwiesen. Aber eben die Erklärung dieser verschiedenen Einheitsformen ist von vornherein abgeschnitten durch das Ausgehn von verschiedenartigen Atomen. Denn von ursprünglichen Atomen aus die Einheitsformen und deren verschiedene Stufen erklären zu wollen, ist, wie unsere ganze frühere Grundlegung gezeigt hat, nur der unmittelbarste und schärfste Widerspruch, da eben dieser Begriff des Atoms den völligen Gegensatz zu dem natürlichen und realen Verhältniss bildet, nämlich zur ursprüng-

lichen rein unselbständigen Zusammenfassung des einzelnen Theils mit der Einheit des Ganzen.

Die chemische Verbindung also und der specifische Offenheitszustand der Theile gegen einander, durch welchen dieselbe bedingt ist, — diess ist das innigste Einheitsverhältniss, das zwischen dem verselbständigten und veräusserlichten Theildasein der unorganischen Stoffe möglich ist. Mittelst eines Verhältnisses gegenseitig sich bedingender chemischer Processe und Offenheitszustände muss daher auch die organische Einheit sich verwirklichen, und diess in um so höherem Masse, je vollendeter die organische Einheit selbst, die innere Beherrschung der individuellen Theile durch die Einheit des Ganzen, durchgeführt ist. Auch der Entwicklungsgang der unorganischen Körperwelt selbst strebt daher, gemäss seinem ursprünglichen Ausgangspunkte, nachdem er die Vollendung der festen Formbestimmtheit in den edlen Metallen erreicht hat, wieder immer mehr zur specifisch chemischen, über die feste Aeusserlichkeit übergreifenden Einheit der Theile hin, von den alkalischen Metallen und den Haloidsalzen an bis zu jener durchgebildetsten chemischen Einheit, die im Kohlenstoffe erreicht ist.

3. Elektricität und Magnetismus.

Allein wenn auch das chemische Verhältniss dasjenige ist, das am tiefsten in das Wesen der besonderen Stoffe eingreift und so am meisten für die organische Einheit in Betracht kommt, so ist desshalb keineswegs jenes Verhältniss der besonderen Körper zu einander zu vergessen, das noch innerhalb der trennenden Schranken ihrer äusseren Eigenform, ohne dass es also schon zu chemischer Verbindung und Umgestaltung käme, doch gleichfalls eine unselbständiger erregte und geöffnete Beziehung derselben auf einander in sich schliesst, und demgemäss theils in Anziehung, theils in Licht- und Feuererscheinung und zerstörender Einwirkung auf die feste Eigenform sich äussert, den chemischen Process aber in mannigfachster Weise vorbereitet und herbeiführt, das elektrische und magnetische Verhältniss. Können wir gleich hier, wo die organische Einheit, und vor allem die psychische und geistige Organisation unser Ziel ist, nicht auf alle die ver-

schiedenen Seiten und Gesetze des elektrischen und magnetischen Verhältnisses eingehen, und müssen wir vielmehr auch hier auf die „Grundlin. e. Wiss. d. Nat." S. 241 ff. verweisen, welche wenigstens näher darauf eingehen konnten, so ist doch die wesentliche Natur und Bedeutung der elektrischen Beziehung kurz zu erörtern, theils zur Bekräftigung und Vervollständigung der ganzen bisherigen Nachweisung, theils weil sie in dem organischen Einheitsverhältniss der Stoffe gleichfalls eine unabtrennliche Seite bildet.

Wie die Einwirkung, durch welche die elektrische Beziehung hervorgerufen wird, von mehr äusserlicher Art ist als bei der chemischen Verbindung, nämlich nur enge Berührung der verschiedenartigen Körper (wenn dieselbe auch ihre chemische Natur in eine relative Erregung bringen mag) oder irgend welche mechanische Einwirkung, Reibung u. s. w., endlich gegenseitiger Wärme- und Kälteeinfluss, so bleibt auch die erregte Beziehung und Offenheit selbst, in der sie besteht, eine mehr äusserliche, gibt sich nur in Anziehung und Abstossung, in einer nach aussen sich entladenden Licht- und Feuererscheinung, oder endlich in negativer Zerstörung der festen Eigenform kund, nicht aber in jener gegenseitigen innerlich unselbständigen Zusammenfassung und Durchdringung, in welcher die chemische Verbindung besteht. Indem nun aber in der elektrischen Beziehung die trennende Schranke der besonderen Eigenform ebensosehr bleibt, indem sie also noch diese entgegengesetzen Seiten, noch ebenso die selbständige Aeusserlichkeit der auf einander bezogenen Körper, wie ihre zusammenfassende Erregtheit und Offenheit gegen einander, in sich schliesst, so muss sich auch dieser Gegensatz nothwendig in gewisser Weise an die auf einander bezogenen Körper vertheilen. Immer wird einer von ihnen seiner besonderen Natur gemäss verhältnissmässig die Seite der Eigenform vertreten, die als Peripherie in erregter und zusammenfassender Einheit auf ein Centrum hinausbezogen ist; und umgekehrt wird der andre relativ das in sich zusammengefasste Centrum vertreten, das nicht in jener positiven Weise hinausstrebt, sondern als in sich erregte empfängliche Offenheit zu dem andern in Beziehung steht. Diess ist

jener wohlbekannte und für die Natur der verschiedenen Stoffe und Körper charakteristische Gegensatz der positiven und negativen Elektricität. Die positive entspricht der Seite der Eigenform, die als solche in jener erregten und offenen Weise aus sich hinausbezogen und nach dem andern Körper hingerichtet ist; die negative entspricht relativ dem in sich zusammengefassten Centrum, mit welchem der andre in jener zusammenfassenden Einheit ist. Dieser Gegensatz ist also der elektrischen Beziehung ebenzufolge ihres Unterschiedes von der chemischen Verbindung wesentlich, desshalb weil bei ihr nicht die Eigenform in der vollen unselbständigen Zusammenfassung untergeht, sondern immer nur ein relatives Offenheits- und Einheitsverhältniss vorhanden ist, also entsprechend der Verschiedenartigkeit der betreffenden Körper selbst immer der eine relativ eine jener entgegengesetzten Seiten vertreten muss. Anziehen können sich natürlich nur diese einander ergänzenden Erregungsformen, während die gleichartigen, also sich nicht ergänzenden, kraft derselben nach aussen bezogenen und offenen Erregtheit einander abstossen müssen.

Zunächst nun und dem ersten Anscheine nach scheint sich also diess Verhältniss von elektropositiven und elektronegativen Körpern einfach danach zu bestimmen, dass die ausgebildeteren und vollendeteren Eigenformen auch ebendamit die elektropositiveren wären, die, welche als individuellere und entwickeltere Peripherieform in der erregten Hinausbeziehung zu einem relativen Centrum wären, wogegen die nach Form und chemischem Verhalten unselbständigsten und offensten Körper, wie also vor allem der Sauerstoff, auch die elektronegativeren sein müssen, welche gegenüber von jenen mehr als empfänglich offenes Centrum sich verhielten. Und diess ist bis zu einem gewissen Punkte auch wahr. Allein wenn man blos hievon ausgienge, so würde darüber das Andere vergessen, dass die elektropositive Seite die der nach aussen geöffneten und hinausgerichteten Eigenform ist, dass also für die volle elektropositive Natur zwei entgegengesetzte Seiten zugleich in Betracht kommen, nicht blos die ausgebildete Eigenform,

sondern zugleich auch die erregte Offenheit derselben, bei der sie aber doch überwiegend noch auf Seiten der individuellen Eigenheit verharren muss. Hienach können also nicht die Körper, welche nur die vollendete feste Form darstellen, d. h. also nicht die edlen Metalle, die elektropositivsten sein. Denn ihnen fehlt ja jene relative Offenheit und Erregbarkeit, sie sind ja vielmehr die selbständig geschlossensten aller Körper, und müssen also, sosehr sie auf Seiten der festen Eigenform stehen, doch verhältnissmässig mehr in sich verharren, können nicht so nach aussen hinausbezogen sein, wie andre Eigenformen, die mehr jene beiden Seiten zugleich in sich vereinigen. Die edlen Metalle gehören also unter den Metallen selbst vielmehr zu den elektronegativen, und die ihrer Natur nach elektropositivsten Körper sind vielmehr die alkalischen Metalle, sofern sie zugleich die unmittelbare Offenheit für den Sauerstoff haben und doch andererseits ebendarin noch auf Seiten der individuellen Eigenform bleiben, nicht Säuren bilden, sondern den ausgeprägt basischen Charakter haben und daher auch ungleich mehr für die individuellere Form der Oxydirung aus dem Wasser, als für die aus der Luft, empfänglich sind. Und zwar sind demzufolge eben diejenigen, welche am stärksten den alkalischen Charakter zeigen, diejenigen also, die am unmittelbarsten zur Oxydirung hinneigen, aber auch ebendesshalb in ihr verhältnissmässig am wenigsten aus sich heraustreten und folglich nach dem Früheren das grösste Aequivalent haben, auch die elektropositivsten, also unter den Hauptalkalien selbst das Kalium, noch mehr aber jene neuentdeckten Nebenformen, welche den stärksten alkalischen Charakter und so auch das grösste Aequivalent zeigen, Rubidium und vor allem Cäsium.

Im Uebrigen sind also dem Obigen gemäss die Säuren elektronegative, die Basen gegenüber von ihnen elektropositive Körper, weil ja die Säuren an sich schon mehr die unselbständige Auflösung der Eigenform, die Basen das relative Ueberwiegen der letzteren vertreten. Der Sauerstoff selbst ist der elektronegativste Körper, weil er die noch individualitätsloseste, von ausgebildeter Eigenform und chemischer Selbständigkeit noch entfernteste Anfangsstufe ist. Allein sonst lässt

sich also keineswegs sagen, der elektropositive Körper müsse überall mehr die feste Eigenform und deren Ausbildung vertreten, der elektronegative die der festen Form mehr entgegengesetzte, unselbständig offene und chemische Seite. Vielmehr eben weil das elektrische Verhältniss immer nur eine relative, noch innerhalb der trennenden Eigenform bleibende Einheit und Zusammenfassung der betreffenden Körper ist, so kann ebensogut die vollendete feste Formbestimmtheit, wie sie in den edlen Metallen vorhanden ist, die Seite des mehr in sich zusammengefassten und in sich bleibenden Centrums vertreten, nach welchem der andre (elektropositive) Körper hinbezogen ist; ja die edlen Metalle müssen ihrer in sich geschlossenen Natur zufolge vor allem gegenüber von den alkalischen elektronegative sein. Also weil das elektrische Verhältniss ein weit äusserlicheres ist, als die chemische Verbindung der Stoffe, weil es eine blosse Vorstufe dieser letzteren ist, kann auch die Seite, welche das relative Centrum (und also blos von hieraus betrachtet die der unselbständigen Zusammenfassung) vertritt, doch theilweise die chemisch geschlossenere sein. Und nur im Grossen und Allgemeinen gilt es allerdings, dass die elektronegativen Körper mehr nach der chemisch empfänglichen und unselbständigen Seite, die elektropositiven mehr nach der Seite der festen Formbestimmtheit liegen müssen, dass folglich der seinem Wesen nach noch individualitätsloseste und unselbständigste Stoff, der Sauerstoff, so wie er dem ursprünglichen noch individualitätslos zusammenfassenden Centrum am nächsten steht, auch in elektrischer Hinsicht am meisten nach der Seite des Centrums liegen oder der elektronegativste sein muss. Auch ist demzufolge der Gesichtspunkt, nach welchem die elektronegative oder positive Stellung eines Körpers zu bestimmen ist, ungleich verwickelter, als der für seine chemische Stellung und Bedeutung, weil je nach Verhältniss sowohl die feste Eigenform, als andererseits die chemische Empfänglichkeit, für das Eine oder das Andere in Betracht kommen kann. Allein die elektronegative oder positive Natur und Stellung der Körper ist auch ebendesshalb nicht so vollständig und unmittelbar charakteristisch, als ihre chemische. Namentlich bilden die entgegengesetzten Extreme der sogenannten elektrischen

Spannungsreihe, nämlich der Sauerstoff und andererseits die alkalischen Metalle, bei weitem keinen so tiefgehenden Gegensatz, als die Extreme des chemischen Verhaltens, nämlich der Sauerstoff und die edlen Metalle. Dass nächst dem Sauerstoffe der Schwefel der elektronegativste Körper ist, erklärt sich daraus, dass er, wie wir sahen, unter allen festen Körpern die umfassendste, am meisten modificirbare und je nach den Verhältnissen bestimmbare chemische Empfänglichkeit hat, während der Kohlenstoff zwar das gegensätzlichste Uebergreifen der chemischen Einheit über die feste Form zeigt, aber auch andererseits ebendamit eine selbständigere und stärkere Eigenform hat.

Wie nun dem allem gemäss in den elektronegativen und elektropositiven Körpern die Erregungsform zu denken sei, und wie durch die verschiedenartigen Erscheinungen bei der Entladung, theils die Feuererscheinungen, theils die sogenannten Lichtenbergischen Figuren, jene ganze Auffassung der beiden Elektricitäten ihre volle Bestätigung erhält, darüber ist auf die „Grundlinien einer Wissenschaft der Natur“ (a. a. O.) zu verweisen. Ebenso ist dort vom Wesen und Grund der elektrischen Anziehung und Abstossung, sowie insbesondere der elektrischen Entladung, und dem Unterschiede dieser Licht- und Feuererscheinung von der sonstigen, näher die Rede.

In äusserlich mechanischer Weise ist das Wesen jener Erregung, jener Anziehung und Abstossung, und vor allem jener erschütternden und zerschmetternden Zusammenfassung und Feuererscheinung, die wir Entladung nennen, nicht vorstellig zu machen. Denn sie ist durchaus nichts Mechanisches, sondern ist eine innerhalb der individuellen Körperverhältnisse selbst hervortretende relative Erneurung jener ursprünglichen innerlich unselbständigen Offenheit und Zusammenfassung der Theile, aus welcher die besonderen Körperformen alle erst sich entwickelt haben. Obgleich also das elektrische Verhältniss der Körper zu einander ein ungleich äusserlicheres bleibt, als die chemische Verbindung, so beruht es doch ebenso, wie diese, auf der erregten innerlichen Offenheit der Körper für einander, nur dass dieselbe hier auf einer blossen Vorstufe, nämlich zugleich noch innerhalb der trennenden selbständigen

Eigenform stehen bleibt. Allein die gegenseitige Anziehung der betreffenden Körper, sowie die Erschütterung, welche die Eigenform durch die Entladung erfährt, und noch mehr die Zerstörung derjenigen, nach welcher die Entladung hingeht, ist doch ganz analog, und beruht auf gleichem Grunde, wie die völlige Aufhebung der früheren Eigenform durch die chemische Verbindung. Deshalb ist insbesondere die elektrische Entladung und ihre erschütternde und vielfach zerschmetternde Wirkung keineswegs blos der Wärmewirkung zuzuschreiben, die dabei stattfindet. Vielmehr ist sie überhaupt ein augenblickliches innerlich unselbständiges sich Zusammenfassen der sonst selbständigeren Aeusserlichkeit der Theile (daher sie als Koncentrirung sich vorzugsweise in Spitzen entladet); und diese innerliche Zusammenfassung erschüttert daher nicht blos die Eigenform selbst, von welcher sie ausgeht, sondern vor allem diejenige, zu welcher sie in diese unselbständig offene und koncentrirte Beziehung tritt. So wie die ursprüngliche reine Zusammenfassung durch die Schwere noch alle individuelle Form ausschliesst, und wie dann in der chemischen Verbindung durch die gegenseitig sich öffnende Zusammenfassung die frühere Eigenform ganz aufgehoben wird, so findet Aehnliches, aber in einer blos relativen und negativen Weise, bei der elektrischen Entladung statt. Die Luft, durch welche hindurch die Entladung stattfindet, erleidet dabei als ein verhältnissmässig gleichgiltiges, aber seiner Natur nach unselbständig zusammenfassbares Medium nur von dem sich entladenden Körper her eine analoge Zusammenfassung ihrer Theile, so dass mittelst dieser die elektrische Zusammenfassung auf den Körper selbst einwirkt, nach dem sie hingeht, und der dem früher Gesagten zufolge in dieser elektrischen Beziehung gleichfalls in einen Zustand erregter Offenheit geräth, durch welche er der erschütternden und zerstörenden Einwirkung um so zugänglicher wird. Die Wärme- und Lichterscheinung aber, die hiebei stattfindet, ist also nur unzertrennlich damit verknüpft, nicht aber macht sie für sich schon das innere Wesen und die zerstörende Kraft jener Zusammenfassung aus.

Ueberhaupt unterscheidet sich die elektrische Beziehung, wie die chemische Verbindung, eben dadurch, dass sie nur auf

ein Verhältniss besonderer Körper zu einander sich beschränkt, durch diese blos relative Natur, von Wärme und Licht, diesen allgemeinen und individualitätslosen Offenheitsformen. Denn Wärme und Licht sind zwar an den individuellen Stoffen und Körpern auch nur in relativer Form vorhanden, nicht in ihrer reinen und ursprünglichen, durch welche ja jede individuelle Form noch ausgeschlossen ist. Allein ihrer eigenen Natur nach sind Wärme und Licht doch eine allgemeine innerlich unselbständige Rückbeziehung und Offenheit gegen die Peripherie überhaupt, nicht eine blosse Einzelbeziehung individueller Körper auf einander. Dagegen wird die chemische Verbindung, als dieses vollständige sich Oeffnen der Stoffe für einander, zwar in der vielfachsten Weise durch die Wärme befördert und von Wärme- und Lichterscheinung begleitet, vor allem da, wo diese Verbindung mit einer besonders lebhaften Erregtheit und einer scharf gegensätzlichen Aufhebung der früheren Eigenform stattfindet, wie z. B. bei so vielen Verbrennungen durch Sauerstoff u. dgl. Allein an sich selbst ist die chemische Verbindung, und vor allem deren Resultat, weder Wärme, noch ein Leuchten, ebendesshalb, weil sie nicht allgemein ein innerlich offenes Verhältniss zur Peripherie überhaupt, sondern nur ein besonderes Verhältniss individueller Körper zu einander ist. Und diese blos relative Natur des Offenheitszustandes, wornach er nur in der Einzelbeziehung besondrer Körper auf einander besteht, gilt nun also noch mehr von dem elektrischen Verhältniss, weil bei diesem auch jenes Offenheitsverhältniss der besonderen Körper für einander doch noch innerhalb der trennenden Eigenform bleibt. Desshalb wirkt die Wärme für sich allein der Elektricität sogar entgegen, weil sie an ihre Stelle eine andersartige Offenheit setzt; und nur ungleichartiger Wärme- oder Kälteeinfluss der Körper auf einander kann Elektricität hervorrufen. In dieser selbst aber treten darum Wärme und Licht nur noch in der Weise auf, dass sie von dem sich entladenden Körper gegen den andern, mit welchem er in jenem erregten Offenheitsverhältniss steht, hinausgeworfen werden, nicht aber der betreffende Körper überhaupt und an sich selbst erglüht. Darin zeigt sich nicht blos, dass

Wärme und Licht hier nur kraft einer Offenheit dieses Körpers gegen den andern vorhanden ist, sondern sie sind auch nur in diesem blos vorübergehenden und augenblicklichen (schlagartigen) Hinauswerfen, weil sich die Eigenform hiegegen zugleich in ihrer selbständigen Aeusserlichkeit erhält, also im Höhepunkt ihrer gespannten Erregtheit diese als etwas nicht länger mit ihr Verträgliches und blos Vorübergehendes nach aussen entladen und dann im Gegensatz hiezu in ihre frühere Aeusserlichkeit zurückkehren muss. Wie in jenem Hinauswerfen, so zeigt sich also mit Nothwendigkeit auch in diesem rasch vorübergehenden Wechsel der Zustände jener Gegensatz der beiden Seiten, welche in der elektrischen Beziehung beisammen sind, nämlich der sich behauptenden Eigenform, die vor allem im Innern des Körpers sich in ihrer Unberührtheit erhält, und andererseits der innerlich erregten Beziehung zu einem andren Körper, welche zunächst in der äusseren Oberfläche ihren Sitz hat. Die elektrische Erregung ist darum eine Spannung, welche als solche nur bis zu einer bestimmten Gränze gehen kann, über diese hinaus aber zur Entladung führen muss, weil ja die Eigenform sich als Gegensatz zu jener erregten Beziehung behauptet, also dieselbe nicht über jene Gränze hinaus verträgt, sondern durch eine augenblickliche innere Zusammenfassung ihrer Theile nach der betreffenden Seite hin sie aus sich hinauswirft und von sich abschüttelt. Wo dagegen das Verhältniss ein solches ist, dass sich die Eigenform gegenüber von der erregten Offenheit für den andern Körper nicht mehr behaupten kann, da kommt es ebendamit, statt zur blos elektrischen Entladung, vielmehr zur chemischen Verbindung.

Mit dem allem ist die sogenannte elektrochemische Theorie, welche die chemische Verbindung ganz auf elektrische Anziehung zurückführen will, ebensosehr widerlegt, als das Wahre in ihr anerkannt ist. Dass man aber die chemische Verbindung auf das weit äusserlichere elektrische Verhältniss hat zurückführen wollen, diess erklärt sich von selbst aus der blos mechanischen und atomistischen Auffassung des chemischen Processes überhaupt, wornach die chemische Verbindung nur eine Aneinanderlagerung der verschiedenartigen Atome sein

soll. Nur die obige, ächt erscheinungsgemässe Erklärung macht ebenso den mannigfachen inneren Zusammenhang klar, der zwischen der elektrischen Beziehung und der chemischen Verbindung besteht, wie den durchgreifenden Unterschied beider.

In nichts zeigt sich dieser Unterschied von der chemischen Verbindung und Offenheit charakteristischer, als dass gerade diejenigen Körper, welche die durchgebildetste feste Formbestimmtheit vertreten, nämlich die Metalle, ihrer Natur auch die Hauptleiter der elektrischen Erregung sind, weil nämlich in ihnen die innige Einheit der Theile, durch welche die Fortleitung der Erregung befördert wird, doch zugleich im Dienste der festen Form bleibt, also hier allein die beiden entgegengesetzten Seiten, die der elektrischen Erregung wesentlich sind, ihre vollste Vertretung finden. Doch liegt es in der Natur der Sache, dass bei den edlen Metallen die grosse Dichtheit und Intensität, welche die feste Form hat, jener Erregung ebenso widersteht, wie andererseits die geschmeidige Einheit der Theile die Fortleitung fördert, daher das Silber als das leichteste unter den edlen Metallen am meisten Leitungsfähigkeit besitzt, noch mehr aber ein Metall wie das Aluminium, das bei sehr ausgeprägter metallischer Kohäsionsform doch durch seine viel geringere Dichtheit der Leitung und Erregung einen viel geringeren Widerstand entgegensetzt. Indem also die Elektricität darin besteht, dass eben in der Aeusserlichkeit und Festigkeit des irdischen Theildaseins selbst zugleich die ursprüngliche innerlich unselbständige Einheit und Zusammenfassung wieder erregt wird, so ist gerade das Metall, diese durchgebildetste feste Einheitsform, jetzt zum specifischen Träger dieser Erregung und des durch sie vermittelten geistigen Verkehres in die Ferne geworden. Allein diese Ueberwindung des trennenden Raumes mittelst der festen Form selbst ist doch nur ein Vorbote jener weit umfassenderen und grösseren Erkenntniss, welche schon in der ursprünglichen Ausdehnung auch die unmittelbar zusammenfassende Einheit erkennt, und Schwere, Wärme und Licht, wie die chemische und elektrische Beziehung, ja die organische und geistige Einheit selbst, wie die mannigfachen Einheitsformen der Stoffe, nur als verschiedene Entwicklungsstufen eines und desselben Grundverhältnisses begreift.

Und mit dieser Erkenntniss erst wird auch die volle sittlich-rechtliche Bedeutung jenes äusseren Einheitsbandes, die Ueberwindung des selbstischen Sonderdaseins der Nationen durch eine organisch-universelle Berufs- und Eigenthumsordnung, zum Durchbruch kommen.

Ueber alle weitern rein physikalischen Seiten und Gesetze der Elektricität verweisen wir auf die schon genannten „Grundlinien einer Wissenschaft der Natur“ a. a. O. Insbesondere gilt diess auch von derjenigen Form des elektrischen Verhältnisses, welche aus dem blossen Gegensatze der beiden Elektricitäten herausgetreten und zu einem in sich selbst zurückkehrenden Gesammtverhältniss, zu einer in sich geschlossenen Totalität elektrischer Erregung geworden ist, dem Magnetismus und seinen Gesetzen. Schon an jenem Orte ist ausgeführt, wie vor allem auch das äussere Erdganze, d. h. die zu unorganischer Aeusserlichkeit des Theildaseins erstarrte Erdoberfläche, infolge des solarischen Einflusses, an den ja überhaupt alle Processe auf ihr geknüpft sind, und des durch ihn bewirkten Gegensatzes von Kälte und Wärme (Pole und erwärmte Mitte), wieder zu relativer innerlicher Einheit erregt und zusammengefasst sei, im Erdmagnetismus, wie verschieden aber diese individuellere und an die unorganische Aeusserlichkeit selbst geknüpfte Erregung und Zusammenfassung von der allgemeinen durch die Schwere sei, daher in jener die Pole (dieser Hauptsitz der irdischen Starrheit und Eigenform) die Hauptrolle spielen, während in der Schwere die Zusammenfassung nach dem Centrum herrscht. Auch von der Art, wie die magnetische Erregtheit der verschiedenen Körper sich in ihrem Verhältniss zu einander äussern müsse (paramagnetisches und diamagnetisches Verhalten), und dem Unterschied dieses Verhaltens von dem blos elektrischen, ist schon an jenem Orte die Rede. Hier haben wir unserem Zwecke gemäss nur noch die allgemeine Bedeutung des elektrischen Verhältnisses für die organische Einheit in das Auge zu fassen; aber auch diess wird besser an die Begründung des Organischen selbst angeknüpft werden, zu der wir jetzt übergehen.

E. Ursprung und Entwicklungsgang des Organischen.

1. Die organische Welt als Vollendung der Erdentwicklung.

Schon der Stufengang der unorganischen Stoffe geht, wie wie wir sahen, dahin, dass in der festen Aeusserlichkeit der Theile zugleich immer mehr die innere Einheit derselben sich ausbildet, und so zuletzt als innerlich chemische und übergreifende Macht über die festen Theile dieselben wieder in ihren völligen Gegensatz, in die reine Lufbeziehung (d. h. Vergasung durch den Sauerstoff) aufzulösen vermag. Indem nun diess im Kohlenstoffe erreicht ist, so ist dieser ebendamit die unmittelbare und specifische Vorstufe des Organischen. Denn während auch noch jene ausgebildetste chemische Einheit, die im Kohlenstoffe vorhanden ist, eine unorganische bleibt, und ebenso die Auflösung der Theile durch sie wieder nur ein unorganisches Resultat ergibt, so kann dagegen der weitere Fortschritt der Entwicklung nur noch darin bestehen, dass die Theile auch ihrem wirklichen inneren Zustande und Wesen nach von der Einheit ihres Ganzen abhängig, d. h. organische sind. Jene Abhängigkeit, in welcher die Theile des Kohlenstoffes gegenüber von ihrer inneren Einheit verbleiben, besteht nur darin, dass diese die Theile durch Aufhebung ihrer Aeusserlichkeit, durch Verbindung mit einem anderen Element, wieder in ein unselbständigeres Verhältniss zu setzen vermag, womit sie aber nur in eine andere unorganische Form übergehen. Der weitere Fortschritt des Entwicklungsstrebens kann jetzt also nur darin bestehen, dass die individuelle Einheit, wie sie aus dem ursprünglichen rein beherrschenden Centrum sich entwickelt, so auch als Centrum unmittelbar in sich selbst die Theile ihrem inneren Zustande nach von sich abhängig erhält, dass diese Abhängigkeit also nicht blos in einem Wechsel der Form, in einer Aufhebung derselben mittelst eines anderen Elementes besteht, sondern unmittelbar eine Beherrschung des inneren Zustandes der Theile durch die Einheit ihres Ganzen oder Centrums ist d. h. organisch.

Das ursprüngliche Erdganze, von welchem auch schon die vorausgehenden unorganischen Entwicklungsformen sich losgeschieden haben, muss eben desshalb, weil in ihm die Theile noch rein unselbständig mit dem Ganzen zusammengefasst sind, jetzt auch in seiner individuellen Umbildung dahin wirken, dass die Theile doch ihrem inneren Zustande und Wesen nach von der Einheit ihres Ganzen abhängig bleiben. Allein in diesem Streben kann es nun nicht mehr, wie in den bisherigen unorganischen Entwicklungsformen, sich unmittelbar in sich selbst zu individueller Theilform umbilden. Denn da jetzt das Entwicklungsstreben des Centrums (oder Erdkernes) die Theile zugleich innerhalb der beherrschenden Einheit des Centrums selbst festhält, so würde es ebendamit für sich allein in jenem Entwicklungsstreben noch einseitig innerhalb seiner selbst bleiben, würde es nicht zu einer wirklich individuellen und objektiven Umbildung bringen. Und umgekehrt würde bei einer unmittelbaren Umbildung zu individueller Theilform die Beherrschung der Theile durch die Einheit ihres Ganzen vielmehr in irgend einer unorganischen Einheitsform erlöschen. Das Streben nach selbständig individueller Daseinsform der Theile, und wiederum das nach bleibender innerer Beherrschung derselben durch ihr Ganzes (oder Centrum), sind zu sehr entgegengesetzte Seiten, als dass sie einfach und unmittelbar von einem und demselben ursprünglichen Entwicklungsstreben aus sich verwirklichen könnten. Sondern jenes höchste Entwicklungsstreben kann mit den ganz entgegengesetzten Seiten, die es in sich schliesst, sich nur dadurch verwirklichen, dass es sich der schon früher entwickelten unorganischen Stoffe als einer Unterlage bemächtigt, um als organisirende Einheit derselben, auf diesem mittelbaren Wege, selbst in individuelle Stofflichkeit überzugehen und sich so in derselben doch als innerlich beherrschende Einheit des Ganzen (oder als Centrum) zu behaupten.

Eine solche Thätigkeit nun, die in und von der beherrschenden Einheit ihres Ganzen aus (von ihrem Centrum aus) zu produciren strebt, die aber ebendesshalb für sich allein noch einseitig in sich selbst (oder subjektiv) bliebe und

darum erst in der Einwirkung auf eine ergänzende Unterlage zu produciren vermag, heissen wir zeugende Thätigkeit. Auch innerhalb der organischen Fortpflanzung selbst besteht ja, wie wir später genauer sehen werden, die zeugende Geschlechtsthätigkeit (im Gegensatz zu der Fortpflanzung, die durch unmittelbare Theilabsonderung geschieht) darin, dass die beherrschende Gesammteinheit des Ganzen von sich aus producirt, aber ebendamit für sich allein noch einseitig innerhalb ihrer selbst, in einer noch blos subjektiven Thätigkeit bliebe, ohne es schon zu einem selbständig objektiven und lebensfähigen Erzeugniss zu bringen, und dass sie ebendesshalb der ergänzenden Zusammenwirkung mit dem andern Geschlechte bedarf. Wie nun innerhalb des Organischen selbst die Neubildung durch blosse Theilabsonderung sich noch als die niedrere Vorstufe von der geschlechtlich zeugenden Gesammtthätigkeit unterscheidet, so ist auch schon im Entwicklungsprocess der Erde selbst derselbe Gegensatz der Stufen. Die Ausbildung der unorganischen Stoffe gehört noch der Stufe der unmittelbaren Theilabsonderung an (in welcher aber die innerliche Einheitsform der Theile sich gleichfalls immer vollständiger durchbildet); die Entstehung des Organischen dagegen geht von der zeugenden Gesammtthätigkeit des ursprünglichen Erdganzen oder reinen Centrums aus. Diese würde ebendesshalb, weil sie nun die individuelle Theilbildung innerhalb der beherrschenden Einheit ihres Centrums festhält, für sich noch einseitig subjectiv (innerhalb der unfreien Herrschaft des allgemeinen Centrums oder Erdkernes) bleiben, und drängt daher, um ihr Streben nach selbständig individueller Umbildung zu verwirklichen, zu zeugender (organisirender) Einwirkung auf die schon vorhandenen individuellen Stoffe der Erdperipherie hin. An diesen also hat sie ihre ergänzende Unterlage, so wie innerhalb des Organischen selbst das aktiv organisirende und formgebende männliche Element seine ergänzende Unterlage an dem passiv empfänglichen und stoffgebenden weiblichen hat.

Es ist klar, dass mit jener organisirenden (oder zeugenden) Gesamtthätigkeit erst das Entwicklungsgesetz des Erdganzen in seine vollständig entsprechende Konsequenz eintritt.

Denn indem das Erdganze beherrschendes reines Centrum ist, so muss es kraft dieser seiner ursprünglichen Natur schliesslich auch als Centrum, als hervorbringende Gesammtthätigkeit wirken, während in der Ausbildung und Losscheidung der unorganischen Stoffe noch einseitig und überwiegend das selbständige Theilstreben herrscht. Während daher in dieser unorganischen Entwicklung sowohl das Centrum (der Erdkern), als die Peripherie (die Erdrinde), noch einseitig für sich bleiben und in einseitig äusserlicher verhältnissmässig beziehungsloser Weise neben einander bestehen, so tritt dagegen erst mit jener zweiten Hauptstufe das Centrum aus seiner einseitigen noch unentwickelten Innerlichkeit heraus und in lebendig offene Beziehung zur Peripherie, erhebt sich zur beseelenden und schliesslich vergeistigenden Macht derselben. Wir werden im Späteren sehen, von welcher Bedeutung diess auch für die Erklärung der Zustände der äusseren Erdoberfläche selbst ist, wie hieraus allein der starke und schroffe Wechsel nach dem Abschluss der schaffenden Entwicklungsepoche sich erklärt (die sogenannte Eiszeit). Auch die innerlich nothwendige und tief bedeutungsvolle Parallele, in welcher diess Gesetz der Erdentwicklung mit dem der Geschichte erscheint, wird im Späteren klar werden. So wie also schon von der unorganischen Seite betrachtet ganz entgegengesetzte Kräfte zusammenwirken müssen, damit organisches Leben möglich sei, nämlich einerseits die allgemein kosmische (individualitätslose) Macht der Wärme und des Lichts, andererseits die irdisch individuelle Stofflichkeit, so ist noch mehr die ursprüngliche Bildung des Organischen nur durch das ergänzende Zusammenwirken entgegengesetzter Elemente, nur durch die Einwirkung jenes schaffenden und organisirenden Entwicklungsstrebens des ursprünglichen Erdganzen (oder reinen Centrums) auf die unorganische Stoffwelt, möglich. So wenig dagegen innerhalb der unorganischen Stoffe eine Stufe aus der andern hervorgehen kann, das edle Metall aus dem unedlen, aus Schwefel Kohlenstoff u. s. w., gerade so wenig hat es einen Sinn, das Organische aus irgend welchem Zusammenwirken blosser unorga Stoffe und Kräfte entstehen zu lassen. Denn nicht

aus denen es zusammengesetzt ist, machen sein Wesen aus, sondern die neue innere Einheitsform, die Form eines beherrschenden inneren Centrums (oder Ganzen), in welche sie gebracht sind; und diese ist ebendarum noch weit mehr als die Stoffe selbst (d. h. die Stufen der unorganischen Einheitsform) eine Entwicklungsstufe des ursprünglichen noch rein zusammengefassten, aber nach individuellem Dasein hinstrebenden Centrums oder Erdganzen.

Dieses Entwicklungsstreben kann nun zufolge der ursprünglichen Natur des Ganzen, von dem es ausgeht, nicht eher sich vollenden, als bis es auch in der organisirenden Einwirkung auf die unorganischen Stoffe vollständig die reine Einheit des Ganzen, oder das reine Centrum, zum Beherrschenden über die Theile erhoben hat, d. h. also, wie wir früher sahen, in der geistig-menschlichen Organisation. Ebendamit ist also eine Reihe schaffender Entwicklungsstufen gegeben, in welchen sich das organisirende Streben, das von dem ursprünglichen Erdganzen (oder Erdkerne) ausgeht, bis zu jener vollständigen Durchführung erhebt.

Ebenso naturgemäss, als dieser Fortgang von Stufen, ergibt sich aber auch das Ende, die schliessliche Erschöpfung dieses Entwicklungsstrebens, ebendesshalb, weil es ja das ursprüngliche Erdganze oder das reine Centrum ist, das in der höchsten Stufe sein Entwicklungsstreben vollendet und, soweit es überhaupt konnte, verwirklicht hat. Da indessen auch hierin, durch diesen Abschluss, die organische Entwicklung sich von den unorganischen Theilbildungen unterscheidet, so bedarf diess noch einer kurzen Erörterung. Alle unorganischen Entwicklungsformen und Stoffe sind nach dem Obigen unmittelbare Theilabsonderungen, eben weil in ihnen noch einseitig das selbständig individuelle Streben der Theile überwiegt. In demselben Sinne können wir daher auch sagen, die unorganischen Theilabscheidungen gehören nur der sich entwickelnden Peripherie des Erdganzen an, nicht diesem als reinem Centrum. Dagegen sind die ursprünglichen Entwicklungsstufen, in denen das Organische hervorgetreten ist, keine unmittelbaren Theilabsonderungen, weil ja das organisirende Entwicklungsstreben erst mittel-

bar, durch organisirendes Ergreifen der schon vorhandenen unorganischen Stoffe, in individuelles Dasein übergieng. Folglich sind erst diese ursprünglich schaffenden Entwicklungsstufen des Organischen, nicht aber die unorganischen Formen, Entwicklungsakte des unmittelbaren Erdganzen, oder was dasselbe heisst, des reinen Centrums. Denn die unorganischen Formen haben sich ja unmittelbar in sich selbst, als diese Theilabscheidungen, zu ihrem individuellen Theildasein ausgebildet. Jenes höchste Entwicklungsstreben hingegen, das erst in der organisirenden Einwirkung auf die unorganischen Stoffe sich wirklich vom Erdganzen abschied, ist ebendamit vor dieser Abscheidung noch ein Streben des unmittelbaren Erdganzen oder Centrums, nicht eines blossen einzelnen Theiles. Denn es bleibt ja vor jenem Einwirken noch innerhalb der beherrschenden ursprünglichen Einheit des Ganzen, desshalb weil es auch in der Individualisirung die innere Beherrschung der Theile durch die Einheit des Ganzen zu erhalten strebt; und am vollständigsten gilt diess ja von dem Ursprung des Menschen. Die unorganischen Entwicklungsformen dagegen sind reine und unmittelbare Theilabscheidungen, und nicht Entwicklungsformen des Erdganzen, weil sie einfach in sich selbst zu selbständigem Theildasein sich ausbilden. Also nur das organisirende Entwicklungsstreben, diese konsequente Vollendung des natürlichen Entwicklungsgesetzes, ist auch im wahren und vollen Sinn eine Entwicklung des unmittelbaren Erdganzen oder Centrums; und indem dieses endlich im Ursprung der geistig-menschlichen Organisation sich seine Vollendung gab, soweit es überhaupt konnte, so hat ebendamit die Entwicklung des Centrums für immer ihren erschöpfenden Abschluss gefunden, über den sie nicht mehr hinausgehen kann. Die weitere Fortbildung des Erdinnern ist wohl auch noch eine Individualisirung, eine Abscheidung von Theilformen, da das allgemeine Gesetz, aus welchem auch schon die bestimmten Stoffe entsprungen sind, nämlich das Streben der Theile nach selbständiger Losscheidung aus der einseitigen ursprünglichen Zusammenfassung, auch jetzt noch fortwirkt. Allein es wirkt nach jenem Abschlusse nicht als wahrhaft

innerliches Streben des ganzen Centrums, sondern nur noch äusserlich, an dessen Peripherie fort, als unmittelbares und ebendamit unorganisches Losscheidungsstreben der Theile. Es ist also nicht mehr eine wahre Weiterentwicklung des Erdganzen, wie es die organische war, sondern es ist nach Vollendung dieser Entwicklung, der Natur der Sache nach, ein blosses Zurücksinken in unorganische Theilformen.

Dieser Abschluss der Erdentwicklung, der mit dem Auftreten des Menschen stattfindet, ist also ganz analog, mit dem des einzelnen Organismus, vor allem des menschlichen selbst. Auch in diesem ist es nach Vollendung des Wachsthums und der leiblich geistigen Entwicklung nicht mehr die Einheit des Ganzen, die sich organisch weiter entwickelt, sondern die weitere Umänderung und Fortbildung geschieht nur noch in den besonderen Theilen, und von hieraus erst übt sie ihren Einfluss auch auf die Einheit des Ganzen. Und zwar geht auch der Organismus nach vollendetem Höhepunkt seiner Entwicklung der allmäligen einseitigen Erstarrung und Verknöcherung zu, sowie der Erdkern durch die fortgehende Kette unorganischer Theilabscheidungen.

Das ganz natürliche Gesetz dieser Entwicklung aber, und die Nothwendigkeit ihres Abschlusses mit der vollendet organischen Einheit, dem Menschen, ist also nur aus dem allgemeinen Ausgangspunkte derselben, der ursprünglichen individualitätslosen Zusammenfassung zum Ganzen (oder dem Begriffe des reinen Centrums), und dem hieraus folgenden Begriffe des organischen Entwicklungsstrebens zu begründen. Wie das Organische selbst nur daraus sich erklärt, dass schliesslich auch in der selbständig individuellen Theilbildung die innerlich beherrschende Einheit des Ganzen sich behaupten und immer vollständiger sich verwirklichen musste, so tritt auch erst mit diesem Entwicklungsstreben das unmittelbare Erdganze oder reine Centrum in die Entwicklung ein, während die vorausgehende unorganische Entwicklung nur erst aus reinen Theilabscheidungen der Peripherie besteht, und ebenso nach Vollendung der organischen Entwicklung von neuem die

blosse Theilabscheidung, der unorganische Erstarrungsprocess, beginnen muss.

Wollen wir aber den Grund, wesshalb das organisirende Entwicklungsstreben des Erdganzen nothwendig ein endliches ist und schliesslich wieder in die unorganische Theilabscheidung zurücksinkt, in seiner ganzen Bestimmtheit hervorheben, so liegt er einfach darin, dass die erste und ursprüngliche Grundlage des Ganzen doch eben die reine und individualitätslose Zusammenfassung, dagegen das individuelle und vor allem das organisirende Entwicklungsstreben erst das zweite und jenem Ersten entgegengesetzte ist. So muss denn dieses Erste, diese selbstlose Grundlage, doch das der Masse nach weitaus Ueberwiegende und Herrschende bleiben, das nicht rein und vollständig in die individuelle Umbildung des organisirenden Entwicklungsstrebens hineingezogen werden kann, sondern auch mit Vollendung desselben als massenhafter Rest zurückbleibt. Da aber in diesem das innerliche Gesammtstreben (das nach organisirender Umbildung) jetzt nicht mehr vorhanden, sondern mit seinem gereiften Abschluss erschöpft ist, so kann an diesem zurückbleibenden einseitigen und individualitätslosen Centrum das nothwendig fortdauernde Streben nach selbständig individueller Abscheidung der Theile gleichfalls nur in einseitiger und äusserlicher Weise sich geltend machen, als unorganische Theilabscheidungen an der Peripherie dieses Erdkernes. Dieses Zurücksinken in den unorganischen Erstarrungsprocess beruht sonach einfach darauf, dass das Ursprüngliche und der Masse nach weitaus Ueberwiegende doch immer die selbstlose Grundlage ist, die also ein durch die frei individuelle Entwicklung nicht zu erschöpfender Rest bleibt. So wenig der Urkörper jemals ganz in die Entwicklung zu planetarischen Welten eingehen kann, so gewiss er seiner weitaus überwiegenden Masse nach als ein dem entgegengesetzter Rest zurückbleibt, so wenig kann wiederum die Entwicklung der Erde ganz und unbedingt in das organisirende Streben eingehen; es bleibt der selbstlos massenhafte und nur noch zu unorganischer Theilabsonderung fähige Rest. Die Krönung des ganzen Daseins ist nur als Spitze auf der breiten Basis seiner Pyramide

möglich. Wer dagegen ein unbedingtes, nicht in solcher Weise zu erschöpfendes Vorwärtsstreben des Lebensgrundes fordert und nur eine solche Weltanschauung befriedigend finden will, der stellt damit wohl eine subjective Forderung seines Gemüthes auf, aber hat nicht die bedingenden Voraussetzungen alles Daseins und Lebens, (die bedingende Naturgrundlage desselben), in ihrer Reinheit und Konsequenz gedacht.

Wir haben im Obigen das Gesetz der organischen Entwicklungsgeschichte zunächst aus dem allgemeinen inneren Ursprung des Organischen abgeleitet. So wie dieses, gleich den unorganischen Entwicklungsformen selbst, d. h. den Stoffen und deren Formen, nur aus einer Weiterentwicklung des ursprünglichen Grundes, des noch individualitätslos zusammengefassten Erdganzen zu erklären ist, so können auch die Hauptstufen des Organischen, als wesentlich verschiedene Entwicklungsstadien des organischen Einheitsstrebens, nicht aus einander, sondern nur aus dem weitergehenden Entwicklungsstreben des ursprünglichen Erdganzen erklärt werden. Denn nur in diesem, nicht in dem schon individualisirten und verfestigten Einzelorganismus, liegt der Natur der Sache nach das Weiterstreben zur konsequenteren und durchgeführteren Form innerlich organischer Einheit und Beherrschung der Theile. Nur das ursprüngliche noch rein zusammengefasste Erdinnere ist es, das in fortgehenden neuen Entwicklungsansätzen die unorganische Aeusserlichkeit der Erdoberfläche beseelt und schliesslich zur geistigen Einheit fortgebildet hat, so vielfach auch die untergeordnetere Mannigfaltigkeit von Unterschieden und Arten, die innerhalb der verschiedenen Hauptstufen vorhanden sind, erst durch die verschiedenartigen Einflüsse der Erdoberfläche selbst und ihrer Lebensverhältnisse entstanden sein wird. So wenig aber die aufsteigenden Stufen des Unorganischen aus einander erklärt werden können, das edle Metall aus dem unedlen u. s. w., und so gewiss es die jetzige Naturwissenschaft selbst absurd findet, einen Stoff aus dem andern erklären zu wollen, Gold aus Eisen u. dgl., so wenig kann eine ganz neue und höhere Stufe der organischen Einheit aus einer niedreren sich entwickelt haben. Auch die Stoffe sind

ja, gleich den Stufen des Organischen, nur verschiedene Entwicklungsstufen der innerlich individuellen Einheitsform der Theile, und insoweit gilt also auch von Beiden das gleiche allgemeine Entwicklungsgesetz.

Indessen was wir hier nur erst aus dem allgemeinen Grundbegriffe des organischen Entwicklungsgesetzes begründen können, das wird im Späteren auch noch von einer andern viel bestimmteren Seite, aus dem Wesen der organischen Fortpflanzung und dem inneren Unterschiede der verschiedenen Hauptstufen, begründet werden. Und auch nach den empirischen Ergebnissen der Geologie steht vorerst noch so viel fest, dass sie nicht eine gleichmässig fliessende und allmählich in einander übergehende Weiterentwicklung der organischen Stufen zeigt, wie es bei einer Entstehung derselben aus einander zu erwarten wäre, sondern dass sie deutlich abgegränzte Epochen der Weiterentwicklung zeigt, so falsch es auch wäre, dieselben ohne alle verbindenden Glieder zu denken. Eine solche organisirende Entwicklungsphase des Erdganzen kann nun zwar jedesmal nur als einmaliger Akt gedacht werden, eben weil es darin als unmittelbare Gesammteinheit, als Centrum wirkte, im Gegensatz zu blossen Theilabscheidungen der Peripherie. Allein diess schliesst doch nicht aus, dass eine solche Entwicklungsphase in ihrer äusseren Einwirkung auf die Erdoberfläche Organismen verschiedener Stufen hervorrief. Denn wenn auch das innerliche Entwicklungsstreben des Centrums ein gleichartiges war, so waren doch die bedingenden äusseren Verhältnisse für sein bildendes Eingreifen nicht überall dieselben, und jenes Entwicklungstreben konnte also nicht überall die gleiche volle Konsequenz erreichen, die rein in ihm selbst begründet gewesen wäre. Allein jede dieser Entwicklungsepochen, wenn sie auch Organismen verschiedener Stufen hervorbrachte, musste doch ihren unterscheidenden und gegenüber von den früheren reiferen und höheren Grundcharakter haben, wie sich diess auch an den geologischen Thatsachen zeigt.

Jedoch während wir im Obigen eine Urzeugung des Organischen aus den unorganischen Kräften und Stoffen der Erdoberfläche und eine Entstehung der höheren Einheitsstufe aus den

niedreren als widersprechend zurückweisen, scheint eine viel grössere Schwierigkeit dadurch sich zu erheben, dass dann eine Urzeugung höherer Stufen des Organischen, und vor allem des Menschen selbst, gefolgert werden muss. Insbesondere scheint die Schwierigkeit darin zu liegen, dass das organisirende Princip hiebei auf unorganisch elementarische Stoffe gewirkt haben muss, analog wie bei dem Pflanzenleben, während doch weit höhere thierische Organismen und der Mensch selbst auf diese Weise entsprungen sein sollen. Jedoch so wenig auch diese Ausbildung der schaffenden Urkeime im Speciellen vorstellig gemacht werden kann, weil sie nun einmal über das Empirische ganz hinausliegt und ein unmittelbares Eingreifen des ursprünglichen und allgemeinen Entwicklungsprincipes voraussetzt, so wenig ist sie desshalb ein Widerspruch oder ihren wesentlichen Verhältnissen nach unbegreiflich. Vor allem löst sich jener Widerspruch, der zwischen der unmittelbaren Einwirkung auf elementarische Stoffe und der Ausbildung des höheren Thierlebens stattzufinden scheint, einfach in der Weise, dass diejenige Seite des sich ausbildenden Urkeimes, welche unmittelbar auf die unorganischen Stoffe wirkte, nur die rein vegetative Unterlage bildete für den eigentlichen Leib, der aus ihr die entsprechenden Stoffe für seine Ausbildung entnahm (analog wie der werdende Embryo aus dem Ei oder später aus der placenta). Jene äusserliche blos vegetative Hülle steht also hiebei als blosse Peripherie dem eigentlichen Leibe als dem von ihr verhältnissmässig geschiedenen Centrum entgegen, und es wiederholt sich hierin nur in einer noch mehr nach aussen gewendeten Weise derselbe Grundgegensatz, den wir auch im Späteren, in der psychischen Ausbildung des Thier- und Menschenleibes, d. h. in der Ausbildung des zusammenfassenden Centralorgans gegenüber von der leiblichen Peripherie, wiederfinden werden, und welcher am reinsten und vollkommensten erst in der menschlich-geistigen Organisation durchgeführt ist.

Eine derartige blos vegetative Hülle, die noch unmittelbar aus den elementarischen Stoffen selbst die Mittel für den innerhalb ihrer sich ausbildenden eigentlichen Leib bereitete, ist freilich den Verhältnissen des schon ausgebildeten thieri-

und menschlichen Lebens durchaus fremd, desshalb weil in diesen nicht mehr unmittelbar das ursprüngliche Entwicklungsprincip selbst organisirend auf die Stoffe einwirkt, sondern bereits in thierischer Leiblichkeit vorhanden ist. Allein an sich selbst hat jener Begriff doch durchaus nichts Widersprechendes. Denn kann auch jene vegetative Hülle nicht nach Art eines blossen Pflanzenleibes gedacht werden, weil sie ja Unterlage für den sich ausbildenden thierischen Leib war, also für diesen die entsprechenden Stoffe bereiten musste, so ist doch auch keine Nothwendigkeit vorhanden, dass ein solcher unmittelbar auf die elementarischen Stoffe einwirkender Organismus nur nach Art eines sonstigen Pflanzenleibes und seiner Stoffe gedacht werden könnte. Schon innerhalb des Pflanzenreichs ist bekanntlich eine sehr grosse Verschiedenheit der stofflichen Zusammensetzung und Ernährung, wie denn das ganze Geschlecht der Pilze in seiner stofflichen Beschaffenheit und den Verhältnissen der Respiration dem thierischen Leibe näher steht, als die grünen und des Lichtes bedürftigen Pflanzen, die sich aus der atmosphärischen Kohlensäure Kohlenstoff aneignen. Ausserdem aber hat der Pflanzenleib nur desshalb eben diese stoffliche Zusammensetzung und Form, weil er sich Selbstzweck ist, weil er gar keiner höheren organischen Einheitsform dient, als nur dieser vegetativen. Damit aber ist durchaus nicht ausgeschlossen, dass nicht ein höheres organisches Princip, welches die unmittelbare vegetative Hülle zur blossen Unterlage für die höhere thierische Leiblichkeit und Einheitsform machte, auch ebendamit jener vegetativen Seite eine ungleich andere stoffliche Zusammensetzung und Form geben konnte, so wenig wir uns auch dieselbe im Bestimmteren vorstellig zu machen oder sie schon bis in das Einzelne hinein begrifflich abzuleiten vermögen.

Zu dem allem kommt dann noch, dass jene schaffenden Urkeime, von welchen die neuen und höheren Stufen organischen Lebens ausgiengen, als selbständige und beherrschende Macht auf die unorganischen Stoffe einwirkten, während es in der blossen Fortpflanzung des thierischen Lebens, zumal bei den Säugethieren, ein noch unselbständiger Keim ist, der von einem schon aus-

gebildeten und viel stärkeren Organismus seine Nahrung erhält. So konnten und mussten also jene Urkeime mit ganz anderer Macht auf die stoffliche Unterlage wirken, sie durften nicht eine so lange und unselbständige Entwicklungsperiode durchlaufen, wie sie der einzelne Keim innerhalb der organischen Fortpflanzung nöthig hat. Die Macht aber, mit der sie auf die unorganischen Stoffe einwirken mussten, beruht eben darauf, dass sie dem früheren zufolge erst in dieser organisirenden Einwirkung selbst in individuelle Stofflichkeit übergiengen, während sie für sich selbst betrachtet noch ein unmittelbarer zeugender Ausfluss des ursprünglichen und individualitätslosen, aber in seinem höchsten Entwicklungsstreben begriffenen Erdganzen (oder Erdkernes) waren. Dieser Uebergang in individuelle Stofflichkeit (Kohlenstoff u. s. w.) entzieht sich nun allerdings ebenso oder noch mehr der empirischen Vorstellung, als die ursprüngliche Umbildung, aus welcher die verschiedenen unorganischen Stoffe und Formen hervorgegangen sind. Allein er ist desshalb nicht weniger begrifflich nothwendig, als jenes Entwicklungsgesetz, zufolge dessen die unorganischen Stoffe aus der anfänglichen reinen Zusammenfassung hervorgiengen.

Wenn also schon der Ursprung des Organischen überhaupt sich dadurch unterscheidet, dass die organisirende Macht nicht unmittelbar für sich selbst, sondern erst mittelbar, im Einwirken auf die unorganische Unterlage, sich zu individuellem Theildasein umbildete, so hat sich diess erst mittelbare Verhältniss in einer noch höheren und vollständigeren Weise wiederholt im Ursprung des höheren thierischen und vor allem des menschlichen Leibes, indem hier diejenige Seite, die unmittelbar auf die unorganischen Stoffe einwirkte, selbst wieder zur blossen Unterlage herabgesetzt wurde, mittelst welcher erst die eigentliche Leiblichkeit zu psychischem und geistigem Leben sich ausbildete. Und diess Verhältniss entspricht ganz demjenigen, das wir auch innerhalb des menschlichen Leibes selbst wiederfinden, und wornach das eigentliche Centrum, d. h. das geistige Organ, die blosse Peripherie, d. h. zunächst die rein vegetative Lebensseite, dann aber höher hinauf das Nervensystem, und schliesslich auch noch die blos

sinnliche und thierische Seite der Gehirnorganisation, zu seiner Unterlage und zu seinem Objekt herabsetzt und sich verhältnissmässig davon geschieden erhält. Indessen kann ebendesshalb auch jener erste Ursprung des Menschen- und Thierlebens erst durch das seine volle Erläuterung erhalten, was sich im Späteren über die Entwicklungsgeschichte des menschlichen und thierischen Organismus ergeben wird. — Welche Bedeutung jenes organisirende Eingreifen des Erdinnern für die Verhältnisse der äusseren Erdoberfläche haben musste, und wie sich hievon die spätere Zeit, nach vollendetem Abschluss jener organisirenden Entwicklung, unterscheiden musste, darüber wird ohnehin erst später, gegen den Schluss dieser ganzen Schrift, noch die Rede sein.

Indessen müssen wir hier, zur Verhütung anderweitiger falscher Folgerungen und Entgegnungen, noch auf einen andern Punkt eingehen, der zwar nach einer Seite hin, wie wir sehen werden, gar nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Obigen steht, dem aber eine falsche Bedeutung auch für die organische Entwicklungsgeschichte der Erde gegeben werden könnte. Es ist diess die geognostische und geologische Frage über die Entstehung der krystallinischen Urgebirge, nämlich einerseits über die Bildungsweise der krystallinisch massigen Eruptivgesteine, und andererseits über die Entstehung der grossen Urgebirge als dieser Hebungen. Ohne Zweifel nämlich ist hier die Theorie einer Entstehung aus ursprünglich feuerflüssigem Zustande allzu unmittelbar auf die bestimmten empirischen Verhältnisse, auf die Erklärung jener Gesteins- und Gebirgsformen angewendet worden; und die eingehendere chemisch-physikalische Untersuchung und Erklärung der betreffenden Gesteinsformen, wie sie in letzter Zeit begonnen hat, vertritt wohl ein wesentliches Recht gegenüber von jener plutonistischen Ansicht, die all zu sehr nur von den Verhältnissen jener Gebirgsformen im Grossen, ihren Hebungsverhältnissen, und von einer Theorie auf einander folgender Erdrevolutionen ausgieng. Denn daraus, dass auch die unorganische Erdoberfläche aus einem anfänglichen noch individualitätslos zusammengefassten und glühenden Zustande des Erdganzen sich entwickelt haben muss, sowie daraus, dass jene Gesteine kry-

stallinisch sind und gegenüber von den sedimentären sich als eruptive darstellen, folgt noch keineswegs, dass unmittelbar diese ihre jetzige Form und Lage einen feuerflüssigen Ursprung gehabt haben muss. Es bleibt auch bei jener Entwicklung der Erde doch eine ganz andere Bedeutung des Wassers für die Entstehung dieser Gesteine und eine andere Auffassung ihres eruptiven Verhältnisses möglich. Mit den organisirenden Entwicklungsphasen des Erdganzen aber steht ohnediess jene Ansicht in gar keinem unmittelbaren Zusammenhang. Bei ihnen handelt es sich ja um ein schaffendes und zeugendes Eingreifen des noch unentwickelten, aber zu organischem Dasein hinstrebenden Erdinnern, während jenes Hervorbrechen feuerflüssiger Massen nur ein zerstörender Ausbruch unorganischer, noch in ihrer Ausbildung begriffener Theilabscheidungen wäre. Man könnte also nur insoweit von einem Zusammenhange reden, als infolge jenes organisirenden Eingreifens des Erdinnern in die Oberfläche auch noch anderweitige und unorganische, durch die tiefe Erschütterung hervorgerufene Ausbrüche stattgefunden hätten. Allein wenn man auch an jene organisirenden Entwicklungsphasen des Erdkernes erschütternde Revolutionen der Erdoberfläche und grosse Hebungen geknüpft denken muss, so fragt sich immer noch, in welcher bestimmteren Form dieselben stattgefunden haben. Es folgt noch keineswegs, dass die Hebungen, durch welche jene Gebirge entstanden, als Ausbrüche feuerflüssiger Massen zu denken seien; und der innerlich nothwendige und im ganzen Entwicklungsgesetze der Natur begründete Begriff jener organisirenden Entwicklungsphasen steht also durchaus nicht im Zusammenhang mit der Annahme eines unmittelbar feuerflüssigen Ursprungs der Eruptivgesteine.

Bedenkt man vielmehr, dass gerade die Kieselsäure, dieser massenhafteste und der Entwicklungsstufe nach anfänglichste Bestandtheil der krystallinischen Urgebirge, in ihrem chemisch aufgelockerten unselbständigeren Zustande (und in einem solchen muss sie ja in ihrer ursprünglichen Ausbildung gewesen sein) sich noch mit dem Wasser verbindet, und dass sie nun als Hydrat löslich ist, während schon der nächstfolgende Hauptbestandtheil, die Thonerde, den vollstän-

diger ausgebildeten unlöslichen Formcharakter hat, so spricht diess allerdings sehr dafür, auch die krystallinischen Urgesteine, ungeachtet ihrer Entwicklung aus einem noch glühenden Anfangszustande heraus, auf nassem Wege entstanden zu denken. Auch wäre es nach Vorgängen in der letzten Zeit möglich, dass theilweise noch bis in diese Gesteine hinein Spuren des Organischen entdeckt und auch hiedurch die Ansicht über ihren Ursprung umgestaltet würde. Andererseits aber hat jene jetzige chemisch-physikalische Erklärungsweise so wenig oder noch weniger als die plutonistische Ansicht, die von ihr bekämpft wird, ein Bewusstsein von einer ursprünglichen inneren Entwicklung, kraft welcher die betreffenden unorganischen Stoffe überhaupt erst sich ausgebildet haben. Sie nimmt vielmehr in äusserlich mechanischer Weise die besonderen Stoffe als von Anfang vorhandene, selbst wenn sie im Anfangszustande der Erde in einem feurig flüssigen Zustande gewesen sein sollten. Ebendamit aber ist auch diese Auffassung unfähig, die ursprüngliche Entstehung und Ausbildung der betreffenden Formen richtig zu denken, wie denn z. B. ein Hauptargument gegen die plutonistische Ansicht, dass nämlich die geschmolzene Kieselerde nicht krystallisire, keineswegs auch schon als ein Beweisgrund gegen die ursprüngliche Bildung aus dem noch unselbständig glühenden Zustande heraus betrachtet werden kann. Denn wenn auch die geschmolzene, d. h. aus ihrem früheren krystallinischen Zustand durch äusseren Wärmeeinfluss wieder herausversetzte, nicht mehr der Krystallisirung fähig ist, so folgt daraus noch nicht, dass die in ihrem ursprünglichen inneren Bildungsstreben begriffene (selbst wenn sie schon in die unselbständige Verbindung mit dem Sauerstoff eingegangen war) nicht eben kraft jenes Entwicklungsstrebens habe krystallisiren können. Soll nun auch damit keineswegs jene plutonistische Ansicht vertheidigt werden, so müssen wir doch natürlich gegen jene einseitigste Konsequenzmacherei, die überall nur noch mit den gegebenen Verhältnissen der Erdoberfläche rechnen und von einer darüber hinausliegenden Entwicklung nichts wissen will, daran festhalten, dass auch wir die vulkanischen Erscheinungen, die so sichtbar mit Verhältnissen der Erdrinde

im Grossen und mit den oft gleichfalls so weitgreifenden Erdbeben in Zusammenhang stehen, in Beziehung zur inneren Entwicklung des noch glühenden Erdinnern setzen müssen. Das heisst freilich nicht, dass der tiefer liegende Heerd, auf welchen die vulkanischen Erscheinungen zurückweisen, unmittelbar mit dem noch unentwickelten Erdkerne selbst zusammenhänge. Denn dieser, eben als noch ganz unentwickelter (oder als die ursprüngliche noch rein individualitätslose Zusammenfassung), ist ja von der glühenden Masse schon losgeschiedener Stoffe, die noch in irgend einem Uebergangsstadium zu ihrer festen Form sich befinden, durchaus zu unterscheiden. Nur mit dieser schon in der Ausbildung begriffenen Masse, die das mächtige Uebergangsglied zwischen dem noch ganz unentwickelten Erdkerne und der festen Erdrinde bilden muss, und die natürlich, je näher sie jenem ist, desto mehr noch in ihrer Ausbildung zurück sein muss, stehen die vulkanischen Heerde in einem Zusammenhang. Und nur eben in diesem Sinne, sofern sie mit jener noch in der Ausbildung begriffenen Uebergangsmasse zusammenhängen, weisen die vulkanischen Processe auf den fortwährenden inneren Entwicklungsprocess des Erdganzen zurück.

Allein im Ganzen also müssen wir diese geognostischen Fragen, als solche, die mit dem Ursprung und der Entwicklungsgeschichte des Organischen gar nicht in unmittelbarem Zusammenhange stehen, bei Seite lassen. Sie gehören schon zu sehr den specielleren Verhältnissen der Erdrinde selbst an, als dass sie sich aus dem allgemeinen und ursprünglichen Entwicklungsgesetze, aus dem die unorganischen Stoffe hervorgegangen sind, schon beantworten liessen. Anders dagegen ist es mit dem ersten Ursprunge des Organischen und seiner Hauptstufen, der unmittelbar aus dem Entwicklungsgesetze des Erdganzen sich ergibt.

Müssen wir nun die schaffenden Entwicklungsepochen des Organischen ihrer ganzen Natur nach auf ein organisirendes Entwicklungsstreben und Eingreifen des ursprünglichen Erd kernes oder Centrums zurückführen, so lässt sich freilich eine solche nach aussen geöffnete Einwirkung des Erdinnern nicht ohne mächtige Erschütterungen der Erdrinde denken. Und so

hängen die grossen Hebungen derselben, insbesondere die Entstehung der grossen Hauptgebirgszüge, die an sich selbst den massig eruptiven Ursprung zeigen, allerdings näher mit der Frage über den Ursprung des Organischen zusammen. Denn gerade die letzten und höchsten Einwirkungen, wie vor allem die, welche den Abschluss des Ganzen, den Ursprung des Menschen brachte, mussten, weil sie schon den ausgebildetsten Zustand der Erdrinde voraussetzten, auch um so erschütternder wirken. Und damit stimmt es vollkommen zusammen, dass gerade die höchsten und mächtigsten Urgebirge sich auch als die letzten und spätesten Hebungen erweisen. So verdanken also eben diese grossartigsten Erscheinungen, in welchen die Erdoberfläche ihren augenfälligsten Gegensatz gegen die ursprüngliche, gleichmässig zum Centrum niederziehende Macht der Schwere zeigt, auch naturgemäss ihren Ursprung dem höchsten individuellen Entwicklungsstreben, der organisirenden Thätigkeit des Erdinnern, wenn sie auch nur mittelbar, als eine äusserliche Nebenfolge desselben, sich daran anknüpfen.

Aus blos unorganischen Wirkungen lassen sich jene massenhaften, für die Gesammtgestalt der äusseren Erdoberfläche charakteristischen Hebungen nicht erklären. Durch unorganische (vor allem vulkanische) Kräfte können nur vereinzeltere und der Masse nach weniger bedeutende Hebungen entstehen, daher insbesondere auch am Monde, (der als blosse Theilabscheidung der Erde, wie wir sahen, seiner Natur nach kein organisches Leben haben kann), die höchsten Erhebungen nur als vereinzelt vulkanische (wenn man dieses Wort anwenden darf), ringförmige u. s. w. erscheinen, nicht aber zusammenhängende und langgestreckte Gebirgsmassen bilden, wie die der Erde. So weisen also die physisch höchsten und grossartigsten Hebungen der Erde ihrer Natur nach auch auf die innerlich höchste Entwicklung derselben hin. Wie sie für die Gesammtgestalt der Erdoberfläche charakteristisch sind und mit den grossen Kontinenten zusammenhängen, so sind sie auch ihrem Ursprunge nach eine Spur der specifischen Gesammtentwicklung des Erdganzen, die ja nur eben im Ursprunge des Organischen thätig war, nicht aber in den

blossen Theilabscheidungen, aus denen das Unorganische besteht.

Wie also in jenen organisirenden Entwicklungsphasen erst die Erdoberfläche zum innerlich beseelten Leibe wurde, so hat das organisirende allgemeine Centrum hiebei auch den äusseren Gesammtleib der Erdperipherie in einer dem entsprechenden Weise gebildet. Erst hiebei, und vor allem im letzten und höchsten Schöpfungsakte, sind auch die grossartigsten Hebungen entstanden, mit welchen die jetzigen Kontinente zusammenhängen, während, je weiter wir zurückgehen, desto mehr noch das Wasser die Oberfläche deckt und die Hervorragungen nur vereinzeltere und kleinere sind. Und erst mit dieser Auffassung der äusseren Erdgestaltung, wie sie nur von der organischen Naturansicht aus möglich wird, ergibt sich auch die wahrhaft würdige Grundlage für jene Wissenschaft, welche den inneren Zusammenhang der Erdgestaltung mit den geistigen Entwicklungsverhältnissen der Menschheit zum Gegenstande hat. Das, was der Wohnsitz des organischen und geistigen Lebens ist, kann seiner Grundgestaltung nach nicht aus den blossen Kräften der unorganischen äusseren Erdrinde entstanden sein, sondern ist, wie das geistige Leben selbst, wenn auch in einem blos äusserlichen Sinne, ein Werk des allgemeinen Centrums.

Es stimmt mit dem Obigen nur vollkommen überein, wenn Asien, dieser massenhafteste und kompakteste Kontinent, der bei weitem die grössten Hebungen zeigt, auch allen Spuren nach als ältester Hauptsitz der Menschheit erscheint. Allein freilich nicht da, wo jenes Eingreifen des allgemeinen Centrums und Mutterschosses (oder Erdganzen) sich am mächtigsten gezeigt und am unmittelbarsten die Gestalt der Erdrinde bestimmt hat, ist auch wiederum der Ort der individuellsten und freiesten geschichtlichen Entwicklung. Sondern diese blieb ebendesshalb dort (in Asien) auch geistig am meisten in der Abhängigkeit von den gegenständlichen allgemeinen Mächten befasst, und die freieste Entwicklung knüpft sich vielmehr an den Theil, der seiner Gestalt und Grösse, wie seinen Hebungen nach nur wie ein Nebenanhang erscheint und ungleich mehr, als jene grossen Mas-

sen, durch die individuelleren Einflüsse und Veränderungen der Erdoberfläche als solcher seine Gestalt erhalten hat, und so als der am meisten gegliederte erscheint, an Europa. Es verhält sich damit ähnlich, wie mit den Zeiten der Menschheit und der Erde, wo auch nicht diejenige die höchste ist, in welcher noch das nach aussen geöffnete allgemeine Centrum seinen Einfluss übte und als hegende Wärme wirkte, sondern erst die spätere, in welcher die bleibende Abscheidung zwischen der selbständigen Erdperipherie und dem zum Abschluss seines organischen Strebens gelangten inneren Centrum sich vollzogen hat. Erst diese Zeit, zu welcher, wie wir später sehen werden, das Diluvium und die Eiszeit den natürlichen Durchgang bildet, ist die der vollendet individuellen, durch den scharfen Unterschied der Klimate u. s. w. besonderten und geistig mannigfachen Entwicklung.

Fassen wir also unsere Gesammtansicht über die Gestaltungsgeschichte der Erdrinde zusammen, so ist wesentlich zu unterscheiden zwischen der chemisch-physikalischen Entstehung der Gebirge und zwischen den blossen Hebungen als solchen. Jene ist ungeachtet der Entwicklung aus dem individualitätslos glühenden Urzustande doch selbst bei den Urgebirgen wohl als eine Entstehung aus der zunächst liegenden flüssigen Uebergangsform, als eine Bildung auf nassem Wege zu denken, wofür ja vor allem schon die Entwicklungsstufe und Natur des Hauptbestandtheils, nämlich der Kieselerde, spricht. Allein die Hebung und äussere Gestaltung der Erdrinde ist in der Hauptsache Wirkung eines weit höheren Entwicklungsmomentes, nämlich der organisirenden Entwicklungsgeschichte des Erdganzen (oder Centrums) und seines Eingreifens. Nur in ihren Anfängen ist die Gestaltungsgeschichte der Erde eine unorganische, vom Princip der blossen Theilabscheidung und ihren Mächten bestimmte; aber weiter hinaus ist es vielmehr die organisirende Zweckmässigkeit, die Gesammtthätigkeit des allgemeinen Centrums, welche nicht nur die innere Entwicklung der Erde, sondern zufolge dessen auch die Grundzüge ihrer äusseren Gestalt bestimmt hat.

Mag eine Zeitrichtung, welche die Wissenschaftlichkeit darin sucht, die empirisch gegebenen Verhältnisse der Erd-

oberfläche zu den allgemein massgebenden zu erheben und nur mit ihnen zu rechnen, für eine innerlich organische Entwicklungsgeschichte des Erdganzen, wie sie in allem Obigen gesetzmässig abgeleitet ist, noch unempfänglich und verständnisslos sein; nur mache sie dann auch nicht den widersinnigen Anspruch, ihrerseits über Dinge etwas sagen zu wollen, die nun einmal über alle blosse Empirie hinausliegen, und höre sie auf, den Ursprung des Organischen aus den blossen Kräften und Stoffen der unorganischen Erdoberfläche oder den Ursprung seiner höheren Stufen aus einer blossen Fortbildung viel niedrerer Einheitsformen erklären zu wollen. Habe sie vielmehr den Muth, (wenn sie es gegenüber von den Thatsachen kann), so wie es ihre eigentliche Konsequenz ist, überhaupt alle wirkliche Entwicklungsgeschichte des Organischen, wie des Unorganischen, zu leugnen und die Naturverhältnisse als solche zu betrachten, die im Wesentlichen von jeher dieselben gewesen, ohne sich darum zu bekümmern, warum und woher sie so seien. Allein eine kommende Zeit wird Mühe haben, es zu begreifen, wie eine angeblich deutsche Wissenschaft in ihrer einseitigen Reaktion gegen alles frühere philosophische Streben zu solcher Stumpfheit und Armseligkeit herabsinken konnte. Die Konsequenz der reinen Erscheinungen, der reinen Thatsachen, zu ihrem vollen Rechte zu bringen, das ist allerdings das Ziel der jetzigen wissenschaftlichen Bewegung. Aber wir haben zur Genüge gesehen, welche unendlich grossartigere und tiefergehende Wahrheit dieses Ziel in sich schliesst, als diese jetzige Wissenschaft sich träumen lässt, die in all ihren Theorieen, in ihrer ganzen Auffassung von Wärme und Licht, von chemischer Verbindung, vom Wesen der verschiedenen Körperformen u. s. w., durchaus der wirklichen Erscheinung widerspricht und alle innerlich konsequente und naturgemässe Begründung derselben unmöglich macht. Die wahre und durchgeführte Konsequenz der Erscheinungen erst, als deren Grundwahrheit wir die ursprüngliche unmittelbare Koncentrirung und Zusammenfassung der Theile mit dem Ganzen erkannt haben, schliesst auch eben damit die innerlich gesetzmässige und natürliche Erklärung, vom Gesetze der Schwere an bis zum individuellen Centrum, dem Organi-

schen und Geistigen hinauf, in sich, und zeigt, dass die wahre und volle Empirie an sich selbst auch mit dem Realismus der gereiften logisch-kritischen Wissenschaft zusammentrifft.

2. Das Wesen des organischen Processes.

Wir gehen nun zunächst kurz auf die verschiedenen chemisch-physikalischen Seiten ein, die im Wesen des organischen Einheitsverhältnisses mitgesetzt sind, um dann unmittelbar die Hauptfrage, durch deren Lösung auch alles Uebrige, der Unterschied der Hauptstufen des Organischen u. s. w. klar wird, nämlich Wesen und Ursprung der psychischen und geistigen Einheit, zu erörtern.

So sehr die organisirende Einheit ihrem Ursprung nach von den individuellen Stoffen, als diesen für sich selbst unorganischen Einheitsformen, verschieden ist, so kann sie sich doch, wie wir sahen, nur mittelst ihrer, in einem sich gegenseitig bedingenden innerlichen Einheitsverhältniss derselben, verwirklichen. Von dem Wesen organischen Lebens ist daher unabtrennbar eine Reihe gegenseitig sich bedingender chemischer Processe, die in den einzelnen Theilen vorsichgeht. Denn jene gegenseitige innere Abhängigkeit der Theile von einander, welche das Wesen des organischen Verhältnisses ausmacht, vollzieht sich nur mittelst solcher chemischer Processe (d. h. Verbindungen, Zersetzungen und Umgestaltungen der Stoffe), in welchen gegenseitig der innere Zustand der einzelnen Theile auf einander einwirkt. Ohne einen solchen Process, im einfach ruhigen Zustand der Theile gegen einander, wäre, da ja dieselben eigenthümlich individuelle sind, jene gegenseitige innere Abhängigkeit ihres Wesens von einander nicht wirklich; und selbst wenn sie vorher im Zustande unselbständiger chemischer Offenheit gegen einander wären, müsste mit dem Eintreten völliger Ruhe dieser innere Offenheitszustand der Natur der Stoffe zufolge aufhören. Das innerlich organische Einheitsverhältniss ist also, eben weil es ein Verhältniss individueller Theile ist, nur durch die Unruhe des inneren Processes möglich, welche die Theile aus ihrem blossen individuellen Fürsichbestehen herausversetzt.

Ohne diesen Process, im Zustande starrer Ruhe, kann ein Ganzes nur etwa die innere Anlage zu organischem Leben, die Möglichkeit desselben in sich enthalten, indem es seiner Entstehung nach allerdings eine solche Zusammensetzung und Verbindungsform von Stoffen ist, die ebenso, wie sie auf organischem Wege entstanden ist, auch wieder unter begünstigenden Einflüssen zu wirklichem Leben, d. h. jenen gegenseitig sich bedingenden inneren Processen, erwachen kann. In einem solchen Zustand todter Ruhe, bei dem es sich dann aber immer noch fragt, ob sie nur eine relative oder eine vollständige sei, können jedoch der Natur der Sache nach nur verhältnissmässig niedere Organismen sein, solche, in welchen überhaupt das Verhältniss der Theile noch ein selbständigeres und äusserlicheres ist. Dahin gehören also theils überhaupt Pflanzensamen, insbesondere solche der niedersten Art, Sporen von Pilzen u. s. w., theils niedrige thierische Organismen, insbesondere mikroskopisch kleine, wegen der grösseren Einfachheit ihrer Organisation. Nur ausnahmsweise, zufolge besonderer stofflicher Beschaffenheit und Zusammensetzung der Organisationsform, erstreckt sich diese Möglichkeit eines erstarrten und insbesondere eingetrockneten Zustandes, der durch Feuchtigkeit und Wärme wieder zum Leben erwachen kann, auch auf solche Thiere, bei denen sich schon Nerven finden, wie die sogenannten Räderthierchen, die freilich immer noch einer niedrigen Stufe des Thierreichs angehören. Auf den höheren und ausgebildeteren Stufen organischer Einheitsform, theils schon in der Pflanzenwelt, theils noch mehr im Thierreiche, ist auch jener Zustand einer vorübergehenden Erstarrung nur in einem beschränkteren und relativen Masse möglich.

Je vollständiger und inniger nun das organische Einheitsverhältniss der Theile durchgeführt ist, desto reger muss also auch zwischen ihnen der chemische Process sein. Wir werden daher im Späteren sehen, wie auf allen Stufen des organischen Lebens, schon bei den Pflanzen, die hervorbringende reine Gesammtthätigkeit, die, in welcher am meisten das Centrum als solches wirkt, d. h. die geschlechtliche, auch den regsten Process in sich schliesst, eben weil in ihr in spe-

cifischer Weise die Einheit des Ganzen (im Unterschied von der Besonderheit des blossen Theillebens) thätig ist. Ebenso aber muss sich auch der Unterschied der Hauptstufen, die vollkommenere Durchführung des Einheitsverhältnisses, die in der höheren Stufe vorhanden ist, mittelst einer entsprechend grösseren Bedeutung des chemischen Processes verwirklichen; und diess gilt also im Grossen und Ganzen vor allem von dem Thierreiche gegenüber von der Pflanzenwelt. Da aber dasjenige allgemeine Element, welches in specifischer Weise die chemische Offenheit und Unselbständigkeit vertritt, der Sauerstoff ist, so muss auch jene eingreifendere Bedeutung des chemischen Processes sich vor allem als eingreifendere Sauerstoffbeziehung zeigen. Desshalb tritt der Unterschied zwischen dem selbständigeren und äusserlicheren Theilleben der Pflanze und der durchgeführteren und innigeren Lebenseinheit des Thieres chemisch in nichts deutlicher hervor, als dass die Ernährung und Bildung der Pflanze mittelst eines Verarmens der angeeigneten Stoffe an Sauerstoff geschieht, während im Processe der thierischen Ernährung und Bildung vielmehr eine fortwährende Verbrennung durch den Sauerstoff, eine zunehmende Oxydirung stattfindet. Denn wie bekanntlich von der Pflanze der Kohlenstoff aus der atmosphärischen Kohlensäure angeeignet, der Sauerstoff derselben dagegen ausgeschieden wird, so sind auch demgemäss der Zellstoff der Pflanze, das Stärkmehl und der Zucker, die gleichfalls einen so bedeutenden Bestandtheil bilden, weit ärmer an Sauerstoff, als die Kohlensäure und das Wasser, aus denen sie gebildet werden. Umgekehrt muss im thierischen Blute das Eiweiss zu Faserstoff und Gewebe verbrennen (sich oxydiren), so wie diese wiederum im Wege der Rückbildung zu Kohlensäure, Harnstoff u. s. w. verbrennen. Erst das thierische Leben ist daher in seiner Gesammtheit durch den Process der Athmung bedingt und in denselben hineingezogen, während die Pflanze nur erst nach der innerlicheren und selbständigeren Seite ihres Lebens, theils in ihrem nächtlichen Leben, theils mit den nicht grünen Theilen, Wurzel, Blüthe, Samen, und am meisten endlich in ihren vom Lichte unabhängigen, nicht grünen und specifisch stickstoffhaltigen Arten, den Pilzen, am

Processe der Athmung theilnimmt. Auch im Stufengange des Thierreiches selbst ist die geringere oder vollständigere Ausbildung der Respiration und des darauf bezüglichen Blutkreislaufes ein wesentliches Moment, wie sie z. B. noch innerhalb der Wirbelthiere bei den Fischen und Amphibien weniger ausgebildet ist, als bei den Vögeln und Säugethieren. Im Ganzen aber lässt sich der Unterschied von Thier und Pflanze nach dieser Seite kurz so bezeichnen, dass bei dem Thiere die Nahrung nur noch ein wieder aufzuzehrendes Mittel für den durch den Sauerstoff bedingten Process und von hieraus für das psychisch-sinnliche Leben ist, während in der Pflanze die Ernährung noch unmittelbar als solche, als diese organische Stoffanhäufung (oder dieses Wachsen), Selbstzweck und Lebensform ist.

Etwas Analoges, wie bei den Pflanzen, scheint übrigens (entsprechend dem oben Gesagten) auch noch bei den niedersten mikroskopischen Thierklassen stattzufinden. Denn wie die Pflanze durch die Zersetzung der atmosphärischen Kohlensäure Sauerstoff schafft und hierin für das Bedürfniss der Thierwelt thätig ist, so scheiden auch jene Thierchen dadurch reinen Sauerstoff aus, dass sie in der Auflösung begriffene organische Stoffe sich aneignen, und hiebei also Sauerstoff aus diesen frei wird. Liegt auch ein erklärendes Moment hiefür schon darin, dass die in der Rückbildung und Auflösung begriffenen organischen Stoffe einer stärkeren Oxydirung verfallen, also bei der Aneignung durch jene Thierchen desoxydirt werden, so ist doch ohne Zweifel auch das hinzuzunehmen, dass die niedere Organisationsstufe dieser Thierchen verhältnissmässig noch ungleich weniger am Sauerstoff und dem durch ihn bedingten Lebensprocess theilnimmt, als die höher stehenden Thierklassen. Es ist also, kurz zusammengefasst, das noch selbständigere und äusserlichere Theilleben der niederen Organismen, kraft dessen sie an dem Sauerstoffprocesse noch nicht so theilnehmen, wie die höheren, und so naturgemäss durch ihre chemischen Lebensprocesse den höheren Klassen Sauerstoff liefern.

Allein je durchgreifender die Bedeutung der Athmung und des dadurch bedingten Processes und Stoffwechsels wird,

desto mehr bedarf der Leib gegenüber von dieser unselbständig chemischen Beziehung auch wieder eines stofflich selbständigeren Haltes, kraft dessen er nicht blos auf so unmittelbar äusserliche und empfängliche Weise (kraft der unmittelbaren Athmung) in den Process hineingezogen wird, sondern denselben auch in einer mehr selbstthätig innerlichen, durch sein eigenthümliches Leben vermittelten Weise durchmacht. Diesen selbständig stofflichen Halt nun, kraft dessen der Leib nicht blos in unmittelbar empfänglicher Weise von der Alles durchdringenden Sauerstoffbeziehung ergriffen wird, sondern den durch sie vermittelten Process zugleich auf eine selbständigere, innerlichere und ihm eigenthümliche Weise durcharbeitet, gibt im Gegensatz zum Kohlenstoffe der Stickstoff.

Der Kohlenstoff ist zwar, kraft seiner vollendeten und allein über die feste Aeusserlichkeit der Theile ganz übergreifenden (vergasenden) Sauerstoffbeziehung, die erste und oberste stoffliche Grundlage des organischen Processes und des dadurch bewirkten Lebens; allein er würde für sich doch einseitig noch die unselbständig empfängliche und erregte Lebensseite vertreten. Den selbständig innerlichen Halt, kraft dessen der Leib allein jener unselbständig auflösenden Beziehung widerstehen und sie zum Mittel seines selbständig eigenen und innerlich vermittelten Lebensprocesses umwandeln kann, gibt erst der Stickstoff. Und diess entspricht unmittelbar dem, was wir von Anfang als sein eigenthümliches Wesen und seine innere Begründung gegenüber von dem Sauerstoffe erkannten, dass er nämlich in specifischer Weise das erste Streben der Theile nach selbständigem Fürsichsein vertritt, also nicht blos den auseinanderstrebenden Luftcharakter noch stärker zeigt, als der Sauerstoff, und desshalb leichter ist, als dieser, sondern demgemäss vor allem auch chemisch ein weit selbständigeres Fürsichbeharren der Theile zeigt. Wir sahen ja, wie das Wesen der Luft als dieser unmittelbarsten und ersten Form des selbständigen Theilstrebens sich naturgemäss nach diesen zwei entgegengesetzten Seiten auseinanderschlägt, einerseits nach der Seite der noch unselbständigen individualitätslosen Einheit, in welcher die Theile bei diesem noch

unmittelbarsten und unausgebildetsten Streben bleiben müssen, und welcher daher auch chemisch noch die specifische Unselbständigkeit und Offenheit dieser Anfangsform zur Seite geht (als Sauerstoff), und andererseits die schärfste Einseitigkeit des Theilstrebens, die auf selbständiges Fürsichsein der Theile hingeht, also auch chemisch sich in dieser Selbständigkeit und Gleichgiltigkeit gegen aussen behauptet. In der Natur der Sache liegt es also, dass unmittelbar schon in der ersten Anfangsform der individuellen Entwicklung die entgegengesetzten stofflichen Grundbedingungen für das organische Leben, diese Vollendung des individuellen Daseins, enthalten sind, einerseits das, welches die fortwährende unselbständige Erregung und Erneuung der Theile in ihrem Verhältniss zu einander möglich macht, diese Bedingung organischer Einheit, andererseits das, welches in dieser unselbständigen und unruhigen Erregung doch dem ganzen Processe den selbständig innerlichen und unabhängig individuellen Halt gibt. So wie der Stickstoff schon durch sein indifferentes Fürsichbestehen (in der Luft) die individuellen Eigenformen und das Leben selbst gegen die einseitig erregende und angreifende Macht des Sauerstoffes schützt, so ist er noch mehr innerhalb der Leiblichkeit der selbständige und schützende Halt gegen ihn. Aber ebenso nothwendig muss freilich zu diesen ganz entgegengesetzten Elementen die Schlussform der ganzen unorganischen Entwicklung treten, die, welche kraft ihrer eigenen Natur jene entgegengesetzten Seiten zu vereinigen vermag, der Kohlenstoff, welcher sowohl die Seite des vollständig auflösenden Processes, die vollendete Sauerstoffbeziehung, als die der selbständig ausgebildeten Eigenform in sich schliesst und nach dieser Seite mit dem Stickstoff zur Grundlage fester und doch fortwährend erneurungsfähiger Leiblichkeit zusammentritt. Das aber, was auch in dieser letzteren selbst die Möglichkeit des fortwährenden flüssigen Verkehres erhält, theils als innerlich chemischer Bestandtheil, theils blos als durchdringende Beimischung, ist naturgemäss das Wasser.

Indem nun der Stickstoff die selbstthätig individuelle, vermittelt innerliche Seite des Processes vertritt, im Gegensatz

gegen die unmittelbar nach aussen offene und unselbständig empfängliche der Athmung, so erscheint er schon in der Pflanze eben in den Theilen, welche jene innerlichere und selbständigere Lebensseite vertreten, in der Wurzel, in Blüthe und Samen, in der Pflanzenzelle überhaupt aber nur im sogenannten Primordialschlauch, nicht in der äusseren Membran derselben. Ebenso sind diejenigen Pflanzenarten, die an der äusserlicheren und unselbständigeren Form des Ernährungsprocesses, nämlich der durch das Licht vermittelten Aneignung von Kohlenstoff aus der atmosphärischen Kohlensäure, nicht theilnehmen, sondern nur die individuellere und dem irdischen Dunkel zugewendete Form der Ernährung haben, die Pilze, auch die specifisch stickstoffhaltigen Pflanzen. Aber eben jene stickstoffhaltigen Theile und Arten bedürfen nun für die Erhaltung ihres innerlichen Lebensprocesses um so mehr den Sauerstoff, so namentlich auch der Same, der zuerst ganz aus seiner inneren stickstoffhaltigen Leiblichkeit heraus sich zur Pflanze entwickelt, und dann erst auch in jenen anderen, an das Licht gebundenen und Pflanzengrün bildenden Process übergeht. Die Pilze aber sind ebenso in ihrer Respiration, in der Ausscheidung von Kohlensäure, wie in ihrer stickstoffhaltigen Zusammensetzung, die thierähnlichsten Pflanzen.

Allein erst im Thiere selbst, in diesem innigsten und erregtesten Einheitsverhältniss der Theile, kommt ebenso, wie die Athmung und Sauerstoffbeziehung, so auch als das wesentliche Gegengewicht zu ihr die stickstoffhaltige Zusammensetzung zu ihrer vollen und durchgreifenden Bedeutung. In der Pflanze kann zufolge der selbständigen Aeusserlichkeit, in welcher die Theile verhältnissmässig noch gegen einander leben, weder der durch die Sauerstoffbeziehung vermittelte Process, noch ebendamit auch die ergänzende Gegenseite hiezu, die stickstoffhaltige Zusammensetzung, ihre volle Bedeutung erlangen. Desshalb gehören gerade die stickstoffhaltigsten Pflanzen, die Pilze, noch durchweg zu den niedreren Klassen des Pflanzenreichs. Sie haben vor allem noch nicht jene höchste Form der einheitlichen Gesammtthätigkeit, die des ausgebildeten Geschlechtslebens und seiner Organe, die bei der Pflanze, wie wir sehen werden, noch wesentlich durch die fördernde Ein-

wirkung des Lichtes bedingt ist. Im Thier erst dagegen hört die stickstofflose und nur aus Kohlenhydrat bestehende Membran überhaupt auf, und hier erst ist die Verbrennung der stickstoffhaltigen Theile vollkommen entwickelt, so dass sie durch den ganzen innerlichen Rückbildungsprocess des Leibes vermittelt ist und auch in ihrer Form (als Harn) die ungleich individuellere Gegenseite bildet zum Athmungsprocesse und seinem unmittelbaren Resultate, der ausgeschiedenen Kohlensäure. Wir haben also hier der Natur der Sache nach eine unmittelbare, mehr äusserliche und nur objektiv empfängliche Form des stofflichen Processes zu unterscheiden, die, welche durch die Athmung selbst schon stattfindet, und wiederum die subjektiv vermittelte und innerliche, durch welche sich die Umwandlung und Rückbildung der stickstoffhaltigen Theile vollzieht. Weniger richtig dagegen erscheint es, diesen Gegensatz, der innerhalb des stofflichen Lebens selbst stattfindet, auch schon auf die Stoffe zu übertragen, durch welche dasselbe seine Nahrung erhält, und zwischen plastischen Nahrungsmitteln im engeren Sinne und blossen Respirationsmitteln zu unterscheiden, da in der organischen Verwendung der stickstofflosen und der stickstoffhaltigen Nahrungsmittel sich nicht so scheiden lässt.

Die stickstoffhaltigen Theile können also zufolge der chemischen Selbständigkeit, die der Stickstoff gegenüber von dem Sauerstoffe hat, nur durch eine vermitteltere Selbstthätigkeit des Organismus umgewandelt und aufgezehrt werden. Ohne Zweifel aus diesem Grunde, nämlich um den Process der stickstoffhaltigen Theile zu vermitteln, ist eben da, wo der stickstoffhaltige Process am regsten und intensivsten ist, auch am meisten ein ganz entgegengesetzter Bestandtheil mitenthalten, der gegen den Sauerstoff specifisch offene und unselbständige Stoff, der Phosphor. So schon in der Pflanze, im reifen Samen, in welchem ja, wie noch in der jungen Pflanze selbst, der mehr innerliche stickstoffhaltige Process noch eine ungleich grössere Rolle spielt; ebenso auch in den Organen der Fortpflanzung, den Blüthetheilen, Pollen u. s. w., sowie in den Sporen der niedreren Pflanzen. Am eigenthümlichsten aber tritt der Phosphor da hervor, wo im Dienste des psychischen

und geistigen Lebens die am meisten selbstthätig vermittelte, regste und innerlichste Form des chemischen Processes sich vollzieht, wo also der Natur der Sache nach eben der Process der stickstoffhaltigen Theile am lebendigsten sein muss, im Gehirn. Nehmen wir diess alles damit zusammen, dass ja auch bei der Ausscheidung des verbrannten Stickstoffgehaltes, im Harne, phosphorsaure Salze ein so wesentlicher Bestandtheil sind, so ist wohl nicht zu zweifeln, dass eben für die höchste Seite organischer Einheit, die psychische und geistige, und so insbesondere für den, wie wir sehen werden, selbstthätig-innerlichsten Akt und Process derselben, das Denken, der Phosphor eben dazu verwendet wird, um zugleich mit der innerlichen Selbständigkeit dieses Processes, (welche an den Stickstoff sich knüpft), ihm doch ebenso seine befördernde wesentliche Vermittlung zu geben. Und so würde es von hieraus ganz natürlich erscheinen, wenn im menschlichen Gehirne der Phosphorgehalt noch stärker erfunden würde als in den thierischen. (Nach einer ganz entgegengesetzten äusserlichen Formseite hin liegt natürlich die Bedeutung des phosphorsauren Kalkes, der in dem äusserlichsten Gerüste der organischen Eigenform, den Knochen, den Hauptbestandtheil bildet, und analog verhält es sich schon mit der phosphorsauren Bittererde als Bestandtheil der Muskeln.)

Eine dem Phosphor wenigstens analoge Bedeutung für die stickstoffhaltige Seite des organischen Processes hat wohl der Schwefel, so zunächst in den eiweissartigen (albuminartigen) Verbindungen. Allein wie die chemische Natur des Schwefels eine ungleich umfassendere und mannigfachere Bestimmbarkeit in sich schliesst, so ist es auch ungleich schwieriger, jene organische Bedeutung desselben auf einen bestimmteren Ausdruck zu bringen. Unsere Aufgabe aber liegt ohnehin in keiner Weise auf diesem so mannigfach komplicirten und niemals ganz zu erschöpfenden chemischen Gebiete des organischen Lebens, sondern hier ist nur die Bedeutung des chemischen Processes im Ganzen für das Wesen des organischen Einheitsverhältnisses und seiner verschiedenen Stufen deutlich zu machen. Wir können daher nur noch im Allgemeinen darauf hinweisen, dass der Natur der Sache nach überhaupt die Klassen des

unorganischen Stufengangs, welche über die blosse Durchbildung der festen Formbestimmtheit hinausgehen und vielmehr die übergreifende und auflösende innerlich chemische Einheit der Theile immer vollkommener hervortreten lassen, also die Alkalien und alkalischen Erden, die Haloidsalze, und endlich die Brenze mit ihrer specifischen Luftbeziehung, auch am meisten Bedeutung für den organischen Process, vor allem für die höheren Stufen desselben haben müssen, obgleich eben in diesen, im Processe des höheren Lebens, auch wieder ein ausgeprägterer Vertreter der festen Formbestimmtheit, wie das Eisen, zu grösserer Bedeutung gelangen kann, indem er, wie es im Farbstoffe des Blutes geschieht, zu einem selbständig festeren, nicht so in den auflösenden Fluss und Process hineingezogenen und ebendesshalb unentbehrlichen Träger der Sauerstoffbeziehung wird. Unverträglich mit dem organischen Einheitsverhältniss und Lebensprocesse sind nur die edlen Metalle, als diese chemisch geschlossenste und eben kraft ihrer vollkommenen Durchbildung einseitigste Formbestimmtheit. Wie sie daher den schärfsten irdisch individuellen Gegensatz gegen die allgemein kosmische und individualitätslos offene Anfangsform, nämlich die warme und lichte Körperlichkeit (und ebenso gegen die Luft, diese Anfangsform der irdischen Entwicklung) bilden, so auch wiederum gegen den Schluss der ganzen Naturentwicklung, gegen das organische Leben. Der Stickstoff hat zwar in seiner eigenthümlichen chemischen Selbständigkeit und Gleichgiltigkeit etwas mit den edlen Metallen Gemeinsames; allein er hat kraft seiner formlosen Luftnatur, wenn er einmal in den chemischen Process eingetreten ist, eine ganz andere chemische Bildsamkeit und Bestimmbarkeit.

Die erdigen Bestandtheile, wie nach einer Seite hin schon überhaupt die Salze, sind ihrer Natur nach specifische Formbestandtheile, nicht blos in den Knochen, sondern auch in den Muskeln. Da sie aber, obwohl gleichfalls der organischen Erneurung unterworfen, doch ihrer Natur nach weniger schnell ausgeschieden werden, als die der Verbrennung unterworfenen Theile, welche man ihrer chemischen Zusammensetzung wegen im engeren Sinne organische nennt, so sammeln sie sich bei dem allmählichen Nachlasse der organisch erneuernden und um-

setzenden Kraft naturgemäss in dem Körper an. So beginnt im Alter eine verhältnissmässige Verknöcherung und ein Erdigwerden des Körpers. Der Gegensatz, in welchem die individuellen unorganischen Stoffe und die organisirende Einheit ihrem Wesen und Ursprunge nach zu einander stehen, äussert sich zunächst und naturgemäss eben darin, dass die blosse Formbestimmtheit, die feste Aeusserlichkeit der Theile, im Körper einseitig hervorzutreten anfängt und damit das nahende Ende ankündigt, die Wiederauflösung des Ganzen durch das widerstrebende und für sich selbst unorganische Theildasein der Stoffe.

Die organisirende Einheit ist also, da sie sich nur mittelst der individuellen Stoffe verwirklichen kann, auch an deren chemische Gesetze gebunden, sie kann nirgends (kraft einer angeblichen unmittelbaren Lebenskraft) deren Gesetze überschreiten. Allein wie nichts desto weniger der Ursprung des Organischen von einem ganz andern höheren Entwicklungsprincipe ausgegangen ist, als von einer blossen Zusammenwirkung der unorganischen Stoffe, so wird auch durch die innige Einigung derselben im Organismus und ihren damit gegebenen inneren Offenheitszustand ihre chemische Verbindungsfähigkeit naturgemäss potenzirt und vermannigfacht. Daher jener viel komplicirtere Reichthum der organischen Verbindungen, in welchem unbeschadet der Aequivalentgesetze der verschiedenen Stoffe doch die proportionalen Verhältnisse, in denen sie sich verbinden, eine weit grössere Mannigfaltigkeit zeigen, und zusammengesetzte Verbindungen selbst wieder nach Analogie einfacher Elemente mit andern zu einem neuen Ganzen zusammentreten, so wie sich diess in analoger, aber noch höherer Weise in der Zusammenfassung und Anordnung einer Anzahl von Theilen zu einem bestimmten Organe, in der höchsten Weise aber, wie wir sehen werden, in der Gliederung des psychischen Einheits- und Offenheitsverhältnisses zeigt. Die organischen Verbindungen zeichnen sich daher insbesondere durch die Vielheit isomerer Körper aus, d. h. solcher, die ungeachtet sie aus denselben Stoffen in derselben Proportion bestehen, dennoch wesentlich verschiedene chemische und physikalische Eigenschaften zeigen, desshalb weil in ihrer Entstehung

nicht dieselben, sondern verschiedenartige, anders proportionirte Verbindungen mit einander zusammengetreten sind, und nur die Summe der Aequivalente in ihnen die gleiche ist.

Dem allem zufolge wird man es zwar ganz begreiflich finden, wenn man immer mehr organische Verbindungen auf künstlich kombinirtem wissenschaftlichem Wege herstellen lernt, und wenn man ebenso innerhalb des Organismus immer mehr die chemische und physikalische Gesetzmässigkeit entdeckt, zufolge welcher sich in ihm die einzelnen Stoffe und Verbindungen gerade an diesem bestimmten Orte, in diesem Organe und in diesem Verhältniss abscheiden, anordnen und zusammensetzen. Denn z. B. je nach der Eigenthümlichkeit der Haargefässe des besondern Organes, und je nach Verhältniss der Zusammensetzung des ihnen zugeführten flüssigen Stoffes, nimmt das Organ auch eben diese besonderen Stoffe auf, so die Muskeln phosphorsaure Bittererde und Chlorkalium, die Knorpel vielmehr Chlornatrium, u. s. f. Allein nichts desto weniger, und trotz all dieser chemischen und physikalischen Gesetzmässigkeit, nach welcher der Organismus sich bestimmt, ist es doch ebenso gewiss, dass alle Wissenschaft niemals auch nur das unbedeutendste Organ, geschweige den einfachsten lebendigen Organismus herzustellen vermag, desshalb weil jene ganze für sich selbst nur unorganische Gesetzmässigkeit von einem ganz andern, in allen Theilen auf organisches Verhältniss hinwirkenden Princip in Dienst genommen sein muss, um ein Organ oder einen ganzen Organismus bilden zu können. Eine solche stetig und gleichmässig durch alle Theile hindurch wirkende und ordnende Einheit aber vermag nicht einmal die höchste und ausgebildetste wissenschaftliche Kunst und Berechnung herzustellen, geschweige dass irgend, (wie die traurige Flachheit dieser Zeit will), ein blosses Zusammenwirken der unorganischen Stoffe und Kräfte das Organische hätte schaffen können. Nur darin ist die einfache und natürliche Lösung all dieser Räthsel zu finden, dass ebenso, wie alles Organische in der Herrschaft eines individuellen und bildenden Centrums besteht, so auch schon der ursprüngliche Ausgangspunkt der ganzen individuellen Entwicklung seiner Natur nach die Herrschaft des reinen Centrums, die stetige

reine Beherrschung und Zusammenfassung der Theile durch die Einheit des Ganzen war, dass diess schon das erste Grundgesetz aller Realität ist (in der Schwere), und dass also nothwendig das ursprüngliche Ganze in der konsequenten Vollendung seines Entwicklungsstrebens sich auch auf individuelle Weise, mittelst der unorganischen Stoffe selbst, als Centrum, als stetig beherrschende, d. h. organisirende Einheit der Theile verwirklichen musste. Je nach der Besonderheit der Stoffe, auf welche das organisirende Princip dabei einwirkte, und je nach der Natur der nächsten und unmittelbarsten organischen Form, auf die es hinwirkte, gieng es dabei selbst in individuelle Stofflichkeit über. Denn der Natur der Sache nach musste bei ihm eben die organisirende Thätigkeit die bestimmte Art seiner individuellen Umwandlung bedingen. Aber es wirkte auch ebendesshalb umgekehrt seinem organisirenden Entwicklungsstreben gemäss je auf diese bestimmten Stoffe ein, und nicht auf andere. Diese Wahl, wenn man es so nennen will, ist desshalb doch so wenig, als die ganze übrige Naturentwicklung, eine bewusste; sie ist einfach in der Naturnothwendigkeit begründet, mit welcher die betreffende Entwicklungsstufe eben auf organisirende Einheit und eine bestimmte Stufe derselben hingieng. In einer ähnlichen, nur durch seine schon individuelle Natur beschränkteren Weise trifft noch jetzt der Pflanzenorganismus, gemäss seiner organisirenden Thätigkeit, seine Wahl vor allem bei den im Boden enthaltenen Stoffen, so wenig er auch (je nach der Besonderheit der Umstände) sich der physikalischen und chemischen Nothwendigkeit entziehen kann, auch Stoffe, die feindlich auf seinen Organismus wirken, in sich aufzunehmen oder auf sich einwirken zu lassen.

Analog, wie der chemische Process, muss nun auch die elektrische Beziehung eine umfassende, nur nicht so tiefgreifende Bedeutung innerhalb des organischen Verhältnisses haben. Theils wird sie vielfach die unmittelbare Vorstufe des chemischen Processes selbst sein, theils wird sie, auch ohne selbst in diesen überzugehen, durch das enge Verhältniss und Einwirken der Theile auf einander hervorgerufen. Auch hier aber liegt es wieder in der Natur der Sache, dass die Elek-

tricität weit ausgesprochener innerhalb des engeren thierischen Einheitsverhältnisses hervortritt, als innerhalb des ungleich selbständigeren und äusserlicheren und weit mehr auf organische Stoffanhäufung hingehenden Theilverhältnisses in der Pflanze. Und nur über die thierische Elektricität liegt daher eine Reihe umfassender Beobachtungen und Gesetze vor, nicht ebenso über die Pflanze. Indessen von demjenigen Verhältniss, das im thierischen Leben zunächst in Betracht kommt, dem Muskel- und Nervenstrome, wird ohnehin noch später, bei Erörterung des psychischen Einheitsverhältnisses und der Selbstbewegung, die Rede sein. Wir weisen daher hier nur noch darauf hin, dass die oben gegebene naturgemässe Erklärung der positiven und negativen Elektricität auch dadurch noch ihre volle Bestätigung erhält, dass bei der thierischen Elektricität die nach aussen liegenden Theile, die Oberfläche oder Peripherie, sich positiv verhalten gegen die nach innen liegenden mehr centralen, welche als solche auch dem inneren Centrum des vegetativen Lebens verhältnissmässig noch näher stehen, und in welchen ebenso die thierische Wärme sich stärker koncentrirt. Es ist diess also die unmittelbare Bestätigung dazu, dass die negativ elektrische Seite relativ dem Centrum entspricht, nach welchem die erregte electrische Zusammenfassung hingeht.

Von selbst erhellt endlich aus allem Bisherigen die Bedeutung der Wärme für das organische Leben. Wie sie schon als kosmische Macht (Sonnenwärme) die bedingende Ergänzung für alles organische Leben ist, so ist dieses wiederum in sich selbst, vor allem durch seinen nie ruhenden chemischen Process, eine fortwährende Wärmequelle. Aber auch hier wiederum ist es erst das thierische Leben, in welchem zugleich mit der vollständigeren Durchführung der organischen Einheit und ihres stetigen Processes auch die Wärme specifisch hervortritt. Und ebenso ist innerhalb des thierischen Stufenganges der Fortschritt der organischen Einheit wenigstens im Ganzen und Grossen betrachtet dem der Wärme analog, wie noch die Vergleichung der Vögel und Säugethiere mit den Fischen und Amphibien zeigt. Die Hauptquelle dieser Wärme nämlich ist allerdings der Natur der Sache zufolge eine noch speciellere, sie

liegt in der unmittelbarsten und unselbständigsten Form des leiblichen Verbrennungsprocesses, dem durch die Athmung. Indem diese, die Verbrennung organischer Bestandtheile zu Kohlensäure und Wasser, die gegensätzlichste und unmittelbarste Form der Verbrennung ist, so ist sie eben damit eine stärkere Wärmequelle als der mehr vermittelte und individuellere Verbrennungsprocess der stickstoffhaltigen Theile. Und so haben denn die Vögel, als diese einseitigen Luftthiere, in deren Organisation der Athmungsprocess am schärfsten durchgeführt ist, auch die höchste specifische Wärme. Allein es erhellt aus allem Früheren von selbst, dass es nicht allein der unmittelbar an die Athmung geknüpfte Process ist, welcher die thierische Wärme hervorbringt, sondern dass die sämmtlichen andern vermittelteren Processe und Bewegungen ebenso Wärme hervorbringen, wie denn in höchster Beziehung auch die psychischen und geistigen Thätigkeiten durch den stofflichen Process, den sie zunächst in den psychischen Organen hervorbringen, eine Quelle von Wärme werden (z. B. innerer Eifer oder Angst eine im Schweiss sich äussernde Wärmesteigerung bewirken etc.) — ein Verhältniss, das freilich durch das Spätere erst seine Erläuterung erhalten kann. — Auch schon innerhalb des Pflanzenlebens übrigens erhellt der innere Zusammenhang des organischen Einheitsverhältnisses mit der Wärmeentwicklung specieller daraus, dass in der vollendetsten Form der inneren Gesammtthätigkeit der Pflanze, in ihrem ausgebildeten Geschlechtsleben und dessen Organen, denen der Blüthe, auch am meisten Wärmeentwicklung zu bemerken ist, so wie überhaupt da, wo der stärkste Entwicklungsprocess ist, also in der jungen und noch in ihrer ersten Ausbildung begriffenen Pflanze u. s. w.

Allein nicht blos die Wärme, sondern auch das Licht muss innerhalb des Organischen eine eigenthümliche Bedeutung haben, nicht blos insofern, als es vor allem für die erste Grundform des Organischen, die Pflanze, noch eine wesentliche Bedingung ihres Lebens- und Nahrungsprocesses ist, — wovon noch unten die Rede sein wird, — sondern selbst in dem Sinne, dass auch das Organische, wenn gleich in einer weit vereinzelteren und untergeordneteren, durch die Eigen-

thümlichkeit specieller Arten bedingten Weise, kraft seines inneren Processes Lichterscheinungen hervorbringt. Sind auch die Bedingungen, unter welchen dieses Leuchten (oder sogenannte Phosphoresciren) von Organismen hervortreten kann, zu specieller Art, als dass sie schon genügend erforscht wären, so erscheint es doch nach allem Früheren natürlich, dass sie sich besonders an Organismen der niedersten, gegen aussen noch unselbständigsten Arten knüpfen, im Pflanzenreiche an einzelne Pilze und Algen, also Arten, die in besonders lebhaftem und raschem Wechselverkehr mit der umgebenden elementarischen Natur stehen, und dann wiederum besonders in den Theilen, in welchen der Process am stärksten ist, in der Spitze, und im Zeitpunkte der Jugend als der lebendigsten Entwicklung. Im Thierreiche aber hängt schon die durchscheinendere Körperbeschaffenheit, an welche die Lichterscheinung geknüpft ist, mit der noch unselbständigeren und niedreren Stufe des ganzen Organismus zusammen, wie vor allem bei jenen Seethieren, Quallen u. s. w., von denen das Leuchten des Meeres herrührt. Je mehr dagegen das Organische zu selbständig innerlichem und in diesem Sinne gegen aussen abgeschlossenem Dasein sich ausbildet, wie in den höheren thierischen Stufen, desto mehr verschwindet auch ebendamit die Möglichkeit solcher Erscheinungen.

Indem nun dem allem zufolge das Organische zwar, wie jedes andere Naturwesen, durch die chemischen und physikalischen Gesetze bedingt ist und nur mittelst ihrer sich selbst verwirklichen kann, allein dennoch eben diese Gesetze und Stoffe für eine höhere, aus ihnen selbst noch nicht zu erklärende Einheit, von einem bildenden Centrum, in Dienst genommen sind, das sie zur blossen Unterlage gemacht hat, so wirkt es ebendamit zweckmässig; und diese Zweckmässigkeit, mit der die organische Einheit wirkt, können wir jetzt im vollsten Masse anerkennen, ohne dass doch irgendwie der falsche Begriff einer über die natürliche Gesetzmässigkeit hinausliegenden und subjektiv berechnenden Zweckmässigkeit damit hereinkäme. Zweckmässig wirkt die organisirende Einheit nicht blos in dem formalen Sinne, dass sie in stetig durchgehender Weise alle Theile und deren besondere Beschaffenheit ihrer Herrschaft

als dem gemeinsamen Zwecke unterordnet, sondern auch in dem bestimmteren materialen Sinne, dass sie ebendamit immer vollständiger wahrhaftes Leben und selbständig freie Individualität hervorbringt, so wie sie schliesslich im Menschen vollkommen erreicht ist. Nach diesen beiden Seiten aber ergibt sich jene Zweckmässigkeit nur als nothwendige und konsequente Vollendung des ursprünglichen und natürlichen Entwicklungsgesetzes. Denn dieses schliesst nicht nur die Umwandlung zu selbständig individuellem Theildasein in sich, sondern ebenso auch das Entgegengesetzte, dass sich in dieser Umwandlung schliesslich doch das anfängliche Grundverhältniss, die volle innere Beherrschung der Theile durch die zusammenfassende reine Einheit des Ganzen (oder durch das Centrum), selbst auf individuelle Weise verwirklichen und behaupten muss, und also hiezu die individuellen, aber für sich unorganischen Stoffe in Dienst nimmt. Jene Zweckmässigkeit war also schon in dem ersten schaffenden Ursprunge der organischen Hauptstufen nicht weniger ein strenges natürliches Gesetz, als sie es innerhalb der schon vorhandenen organischen Leiblichkeit ist.

Alle scheinbare Unbegreiflichkeit an diesem zweckmässigen Wirken, zufolge welcher man immer wieder auf eine subjektiv berechnete Zweckmässigkeit zurückkommen zu müssen glaubt, rührt nur daher, dass man nicht alle die Mittelglieder denkt und sich klar zu machen vermag, welche von dem allgemeinen Grundbegriffe des organisirenden und innerlich beherrschenden Centrums aus mit strenger Konsequenz sich ergeben und zu den verschiedenen speciellen Seiten, zu den besonderen Organen und ihrem zweckmässigen Bau, hinüberführen. So z. B. bei dem kunstvollen Baue des Auges, bei welchem es allerdings eine gar nicht zu erschöpfende Menge von Mittelgliedern ist, die zu der ausgebildeten Form und Beschaffenheit desselben hinüberführt. Allein gehen wir vorerst davon aus, dass das organisirende Centrum, um sich vollständig zur innerlich beherrschenden und zusammenfassenden Macht über sein individuelles Theilleben zu erheben, sich selbst zugleich auf individuelle Weise von diesem übrigen Ganzen scheiden, d. h. sich in einem besonderen Centralorgane verwirklichen musste, das mit dem übrigen Ganzen ebenso in

einer unmittelbaren inneren Einheit, als doch zugleich relativ geschieden von ihm ist. So erst ist es dann Selbstunterscheidung seines leiblichen Theildaseins, welche als eine von ihm zugleich geschiedene Einheit dasselbe innerlich zusammenfasst und beherrscht (wenn auch die bestimmtere Erklärung hievon erst im Nachfolgenden gegeben werden kann). Indem sich nun die organisirende Einheit überhaupt als thätige Selbstunterscheidung ihres Ganzen setzen musste, so musste sie diess vor allem auch in ihrem Verhältniss zur Aussenwelt, zu welcher sie nach allen Seiten in der fortwährenden sichselbsterhaltenden Beziehung steht; sie musste es also auch nach jener Hauptseite, nach welcher das Licht Bedingung und Mittel ihrer leiblichen Selbstunterscheidung und Selbsterhaltung ist. Denn Licht und Dunkel sind eine durchaus allgemeine, von der Natur des Ausgedehnten und Körperlichen unabtrennbare Beziehungsform desselben, da ja in derselben ursprünglichen Zusammenfassung und Koncentrirung, welche wir Schwere heissen, zugleich auch schon die innere Verhältnissform eingeschlossen liegt, in welcher das an und für sich selbst betrachtete Wesen eines Körperlichen zu der übrigen mit ihm in jener Einheit und Zusammenfassung befindlichen Peripherie steht; mag nun diese Verhältnissform die ursprüngliche noch individualitätslose des Lichts oder die individuell entwickelte des Dunkels sein, und mag ebenso die Peripherie zu jenem Körperlichen in dem ursprünglichen Verhältnisse der Durchsichtigkeit, oder in dem eines individuell entwickelten Undurchsichtigen stehen. Es wäre also nichts widersinniger, als wenn die innerlichste und höchste Form der Concentrirung, die psychische und die menschliche, in der Selbstunterscheidung ihrer leiblichen Beziehungen nicht auch jene, schon zur ursprünglichen Zusammenfassung und ursprünglichen Natur aller Körperlichkeit mitgehörige Verhältnissform von Licht oder Dunkel mit in sich schlösse. Damit aber ist also nicht blos die Ausbildung des Sehnervs, des psychischen Organs dieser Selbstunterscheidung, sondern ebenso des äusseren optischen Organes mitgesetzt. Von Anfang also ist darin, dass das Ganze sich zum innerlich geschiedenen Centrum seiner Theile oder zur Selbstunterscheidung ausbildet, auch das Weitere mit-

enthalten, dass es sich zur sehenden, dem Lichte geöffneten Selbstunterscheidung, und zu einer demgemässen Verwendung, Anordnung und Ausbildung von Stoffen hinentwickelt. Können nun auch alle die Mittelglieder, die hierin enthalten sind, nicht vollständig vom Denken zerlegt werden, schon desshalb, weil es damit gar nicht zu Ende käme, so ist es doch etwas ganz Anderes mit der auf jenes Ziel hinwirkenden organischen Einheit selbst, die mit unmittelbarer Naturnothwendigkeit die sämmtlichen Voraussetzungen für dasselbe sich aneignet und gestaltet, und die aus ihnen zunächst eine allgemeinere und unbestimmtere Anlage schafft, in welcher die besonderen Organtheile noch nicht so ausgeprägt und geschieden sind, dann aus dieser bestimmtere Seiten herausentwickelt, die selbst wieder fortschreitend sich in eigenthümlich besondere Theile verzweigen u. s. w.

Nur eine ganz einseitige und unvollständige Auffassung der organischen Zweckmässigkeit kann Einwürfe solcher Art erheben, wie z. B. den: wie denn eine blind wirkende Zweckmässigkeit auf den Zweck des Sehens hinwirken könne, da doch für das Kind im Mutterleibe, in welchem es sich ausbildet, diese Beziehung noch gar nicht vorhanden sei? Das Kind bildet sich selbstverständlich nicht aus für den Mutterleib. Dieses nächste Verhältniss ist ein blosses Mittel. Wie das Kind vielmehr überhaupt Erzeugniss einer selbstbewussten Leiblichkeit ist und so zu einem gleichen selbstbewussten Centrum sich hinbildet, so bildet es sich auch ebendamit zur sinnlichen Selbstunterscheidung jener Seite aus, die nach dem Früheren von der ursprünglichen Natur und Beziehung alles Ausgedehnten und Körperlichen so unabtrennlich ist als die Schwere, nämlich der des Lichtes und Dunkels. Eine noch niedrere und unvollkommenere Form thierischen Lebens, wie z. B. die mancher Weichthiere, erhebt sich allerdings noch nicht dazu, auch jene Seite der leiblichen Selbstunterscheidung auszubilden; und ebenso mag noch bei Säugethieren durch eine ganz specielle Bestimmung des thierischen Lebenszweckes jene Seite der Ausbildung verkümmert und zurückgedrängt werden, wie bei dem Maulwurfe. Aber gerade dieses Beispiel zeigt doch zugleich, wie sehr in der ganzen Natur der höheren Organisationsformen die Ausbildung des

Gesichtssinnes als eine wesentliche Seite mitenthalten ist. Denn selbst am Maulwurfe ist doch diese Seite und Beziehung der organisirenden Thätigkeit als ein von ihr unzertrennlicher allgemeiner Ansatz vorhanden, wenn auch derselbe zufolge der eigenthümlichen Organisationsbeziehungen dieses Thieres nicht zu wirklicher Durchbildung kommt.

Es verhält sich hiemit ähnlich, wie mit manchem Anderem, was innerhalb der sonst so zweckmässigen Formung der Organisation eine zwecklose Ausnahme zu machen scheint, z. B. die Formung der männlichen Brust nach Analogie der weiblichen. Auch diese ist darin begründet, dass der organischen Ausbildung ein ursprüngliches inneres Verhältniss zur produktiv geschlechtlichen Hervorbringung, und folglich auch zu den zwei Seiten derselben, nicht blos zur unmittelbar zeugenden, sondern auch zur produktiv ernährenden wesentlich ist, und dass folglich, wenn auch zufolge der specifisch männlichen Ausbildung diese letztere Seite nicht zu wirklicher Durchführung kommt, doch wenigstens die ursprüngliche Beziehung der organischen Ausbildung zu jener Lebensseite sich ausprägen muss, sei es nun auch statt der nährend offenen Beziehung nach aussen (wie bei dem Weibe) vielmehr in der männlichen Form des Abschlusses gegen aussen.

Um auch noch aus der Pflanzenwelt ein besonders augenfälliges und doch ganz aus der Natur der Sache erklärliches Beispiel von Zweckmässigkeit zu wählen, so kann hier der Manglebaum mit seiner eigenthümlichen Samenform genannt werden. Da nämlich derselbe nur in dem von salziger Fluth überdeckten Meeresschlamm wächst und desshalb der Same in der Nähe des Baumes festen Halt finden muss, so ist seine ganze Form und Grösse, sowie die Art seines Wachsthums, eben diesem Zwecke entsprechend. Er ist an seinem freien Ende, das zuletzt senkrecht hinabhängt, mit einer pfriemenartigen Spitze versehen, und ist zugleich so gross und schwer, dass er bei dem Hinabfallen tief genug in den Schlamm eindringt, um sich mit seiner (schon vorher in der Ausbildung begriffenen) Wurzel bald befestigen zu können. So auffallend nun dem ersten Anscheine nach diese Zweckmässigkeit ist, so erklärt sie sich doch ganz einfach daraus, dass der Same

die Frucht eines Baumes ist, der eben unter diesen speciellen Bedingungen sich ausbildet, und der demgemäss auch in seiner Produktion nothwendig ganz auf diese bestimmten Bedingungen bezogen ist. Wie der Baum selbst durchaus eine diesen bestimmten und eigenthümlichen Bedingungen angemessene Organisationsform ist, so muss ebendamit auch das höchste Erzeugniss und Ziel seiner organischen Thätigkeit ganz ein auf diese Bedingungen hinbezogenes sein, also der durch sie bedingten Selbsterhaltung und Ausbildung entsprechend. Wenn also auch der am Baume selbst sich entwickelnde Same sich noch nicht schon nach aussen hin unter jenen Bedingungen befindet, (analog wie das Kind im Mutterleibe noch keine Augen, Ohren u. s. w. braucht), so ist er doch nichts desto weniger seinem eigenen inneren Ursprunge nach ganz auf jene Bedingungen hinbezogen, und seine eigenthümliche Bildungsweise und Form hat also durchaus nichts, was nicht aus unserem Begriffe der organischen Einheit und der Art ihres Ursprunges sich erklärte. Nur die unendlich complicirte Reihe der speciellen Verhältnisse und Mittel, kraft welcher allmählich die organische Hervorbringung eben diese bestimmte Form erhält, ist, wie es in der Natur der Sache liegt, für unser Denken nicht durchschaubar und auflösbar. — Aehnlich, wie mit diesem Beispiel, verhält es sich mit einer Menge anderer, z. B. mit Vorkehrungen bei Wasserpflanzen zum Zwecke der Blüthe und Befruchtung u. dgl.

Widersinnig wäre nur das, wenn man all diese Zweckmässigkeit, die in so mannigfach verwickelter Weise auf ein Ziel hinwirkt, ihrem ersten Ursprunge nach aus einem blossen Zusammenwirken der besonderen unorganischen Stoffe erklären wollte. Ist es dagegen von Anfang und dem ganzen Ursprunge nach die innerlich beherrschende und zusammenfassende Einheit des Centrums, die als solche sich zu behaupten und mittelst der individuellen Stoffe selbst sich zum individuell selbständigen Centrum umzubilden strebte, dann ist es auch eine von Anfang nach diesem beherrschenden Zweck hinwirkende Einheit, so gewiss auch dieselbe noch nicht als bewusste, sondern eben kraft ihrer unmittelbaren Naturnothwendigkeit so zweckmässig wirkte, und zum Bewusstsein, zur vollen

Selbstunterscheidung, sich erst entwickelte. Was also dem Auge diesen kunstreichen Bau verliehen, oder was das Thier mit diesen Zähnen und Klauen ausgestattet, was wiederum dem Menschen diesen geistigen Adel der Gestalt aufgedrückt hat, das ist nichts als die nothwendige Selbsterhaltung, mit welcher die ursprüngliche innerlich beherrschende Einheit dieses Ganzen sich als solche, je nach der mehr oder weniger vollendeten Stufe ihres Entwicklungsstrebens, auch in ihrer individuellen Ausbildung und auf individuell gegliederte Weise behaupten und verwirklichen musste.

Ist doch auch die ganze Naturentwicklung, wie uns alles Frühere gezeigt hat, ebendesshalb eine natürlich zweckmässige, weil Realität (oder Ausdehnung) von Anfang nur als unmittelbare Einheit eines Ganzen oder als innere Zusammenfassung der Theile ist. Nur darum schliesst sie ihrer Natur nach jene sich gegenseitig ergänzenden entgegengesetzten Seiten in sich, die unmittelbar kosmische, noch individualitätslos auf die Peripherie hinausbezogene Macht der Wärme und des Lichts, wie umgekehrt die selbständig innerliche und darum zu individuellem Theildasein sich entwickelnde Koncentrirung. Nur darum ferner enthält schon die erste irdische Anfangsform, die Luft, die entgegengesetzten Grundbedingungen individuellen Lebens in sich, das specifisch unselbständige und den steten Process anfachende Element, den Sauerstoff, wie umgekehrt das selbständige Fürsichsein der Theile, das auch den übrigen individuellen Formen ihr Bestehen lässt und der selbständige stoffliche Halt organischer Leiblichkeit wird, den Stickstoff. Und nur darum enthält schon die ganze unorganische Entwicklung ebenso alle die Stufen, welche bis zur vollendeten festen Formbestimmtheit aufsteigen, wie umgekehrt die, welche zur innerlich auflösenden chemischen Einheit und deren vollendetem Uebergreifen über die feste Aeusserlichkeit hingehen. Nur darum endlich schliesst die irdische Entwicklung ebenso jene Gesammtheit der individuellen Stoffe, diese äussere Voraussetzung des Organischen in sich, wie umgekehrt das organisirende, auf innerlich beherrschende Einheit eines Ganzen hingehende Entwicklungsstreben des Erdcentrums, das jene Stoffe ursprünglich beseelt und die

Hauptstufen des Organischen hervorgerufen hat. Und in demselben Verhältnisse ist es ja wiederum begründet, dass die Pflanze in ihrer organischen Stoffanhäufung, diesem überwiegenden Theilleben, Sauerstoff aus der atmosphärischen Kohlensäure frei macht, das Thier aber in der schärferen Einheit seines Lebensprocesses Sauerstoff bedarf und Kohlensäure hervorbringt, beide also sich gegenseitig ergänzen, u. s. f.

Allein diese ganze Zweckmässigkeit der Naturentwicklung ist also nur eine innerlich gesetzmässige, natürliche, welche ebendesshalb auch eine Menge natürlicher Bedingungen und Voraussetzungen in sich schliesst, die den einseitig subjektiven Zweckmässigkeitsbegriffen und Forderungen des Menschen zuwiderlaufen, so vor allem dass das ganze individuelle Leben nur auf der unendlich breiteren Grundlage der selbstlos unorganischen Natur möglich ist, dass es ferner seiner Natur nach all den chemischen und physikalischen Bedingungen unterliegt, welche aus dem besonderen Wesen der Stoffe, wie aus den allgemeinen Grundgesetzen der Natur hervorgehen, und welche daher in einer Menge von Beziehungen dem Leben feindlich sind, dass ebenso selbst das allgemeine Entwicklungsstreben des Centrums zu organischem Leben eine Menge einander feindlicher Daseinsformen hervorrufen musste, die unendliche Menge des lästigen und verderblichen Schmarotzerthums und alles, was sonst hieher gehört. Kurz die ganze Schärfe der Endlichkeit und natürlichen Abhängigkeit ist es, die in eben jener Zweckmässigkeit als ihre unzertrennliche Bedingung mitgesetzt ist.

Indessen die Hauptaufgabe liegt für uns nicht sowohl in der Nachweisung, dass die ganze Naturentwicklung die Zweckmässigkeit in jenem obigen Sinn in sich schliesse, und dass sie so nothwendig zur psychischen und geistigen Einheit, zu dieser vollendet individuellen Beherrschung der Theile durch die Einheit ihres Ganzen, sich entwickeln muss; sondern die Hauptaufgabe ist die, wie sich die organisirende Einheit im Bestimmteren, mittelst der unorganischen Stoffe und Gesetze, zur psychischen und geistigen Einheit ausbilde. Und diese Hauptfrage haben wir nun zunächst, wenn auch zuerst nur den Grundbestimmungen nach, zu erörtern. Denn erst mit

dem Begriffe der psychischen Einheit, und noch mehr der geistigen, wird nicht nur der innere Unterschied vollkommen klar, welcher zwischen den Hauptstufen des Organischen, Pflanze und Thier, den verschiedenen Stufen des Thierreichs selbst u. s. w. besteht, sondern es koncentrirt sich auch eben in der Frage nach dem Wesen der psychischen und geistigen Einheit und Organisation die ganze Schwierigkeit und der scheinbare Widerspruch, welchen das Wesen des organischen Lebens in sich schliesst.

F. Die organischen Grundlagen des Seelen- und Geisteslebens.

1. Grundbegriff der psychischen Einheit und Organisation.

Obgleich das schaffende Princip, aus welchem das Organische hervorgieng, und insbesondere das des psychischen und geistigen Lebens, bereits aus dem ursprünglichen Wesen und Entwicklungsgesetze des Erdganzen, als die nothwendige Vollendung dieses Entwicklungsstrebens, begründet worden ist, so scheint damit doch noch bei weitem nicht alle Schwierigkeit hinweggeräumt. Denn wenn auch aus allem Früheren klar ist, dass das ursprüngliche noch individualitätslose Centrum sich in seinem eigenen (ihm selbst entgegengesetzten) individuellen Entwicklungsstreben schliesslich selbst zum individuellen Centrum umbilden musste, zum organisch bildenden und endlich zum geistig beherrschenden, weil dieses erst reines und wahrhaft beherrschendes Centrum ist, so konnte sich ja doch dieses schaffende und organisirende Eingreifen des Centrums selbst nur mittelst der besondern unorganischen Stoffe und Kräfte und in der vollen Einigung mit ihnen verwirklichen, so dass ihm also als Mittel des organischen und psychischen Lebens nur diese Stoffe und Gesetze selbst dienen, und es nur innerhalb ihrer eigenthümlichen Verbindung sich seine Ausbildung geben konnte. Dass also die organisirende Macht in ihrer Wirksamkeit zugleich ganz an die unorganisch individuellen Stoffe und Kräfte gebunden ist, diess halten wir ebenso als Resultat der empirischen Wissenschaft fest, wie es

in der Natur der Sache begründet ist. Denn nur mittelst der besonderen unorganischen Stoffe ist ja überhaupt ein individuell ausgebildetes Theildasein möglich; und wir sahen, wie gerade jenes organisirende, auf Behauptung der herrschenden Einheit des Centrums hingerichtete Entwicklungsstreben, analog wie die geschlechtliche Thätigkeit, jene ergänzende Unterlage, die Organisirung der vorhandenen unorganischen Stoffe in sich schliesst, dagegen niemals einfach und unmittelbar an sich selbst in individuelles Dasein übergehen konnte. Um so mehr aber erhebt sich dann also die Frage, wie denn mittelst der blossen chemischen Stoffe und ihrer Kräfte und Gesetze dennoch psychische und geistige Einheit möglich werden soll? Indessen auch für diese Frage sind durch die ganze im Früheren gegebene Erklärung und Entwicklungsreihe der chemischen Stoffe, sowie den damit gegebenen Begriff des chemischen Verhältnisses und Processes überhaupt, bereits die nöthigen Voraussetzungen an die Hand gegeben.

Nur durch den vollständig erscheinungsgemässen Begriff der chemischen Verbindung, als eines wahrhaften und innerlich unselbständigen sich Oeffnens der Stoffe gegen einander, ist, wie wir sahen, zugleich die volle innere Begründung der ganzen chemischen Entwicklungsreihe der Stoffe, wie des chemischen Verhältnisses überhaupt, möglich. Aus der ursprünglichen innerlich unselbständigen Zusammenfassung und Koncentrirung der Theile (oder der reinen Herrschaft des Ganzen) hat sich erst alle individuelle Stofflichkeit entwickelt; und so ist auch alle chemische Verbindung eine relative (d. h. innerhalb der individuellen Stofflichkeit bleibende) Erneurung jener unselbständigen Zusammenfassung. Für die Natur des Pflanzenlebens nun kommt dieser Begriff des chemischen Verhältnisses noch nicht in dem Masse in Betracht, wie für die der psychischen und geistigen Einheit. Denn die Einheit der Pflanze besteht ja nur erst darin, dass jeder Theil nach Seiten seiner stofflichen Eigenthümlichkeit zugleich unter dem bedingenden Einflusse des übrigen Ganzen steht. Jeder Theil also führt hier doch nur sein besonderes chemisch-physikalisches Dasein, wenn auch unter dem Einflusse des übrigen Ganzen. Der physisch-chemikalische Zustand jedes

Theiles und die eigenthümlichen Processe in ihm sind zwar durch die des Ganzen mitbedingt, aber so, dass sie ungeachtet dieser Abhängigkeit doch nur eben seine eigenthümlichen und besonderen sind. Dagegen jene specifisch unmittelbare Einheit der Theile, die wir die psychische nennen, und welche als Empfindung und Selbstbewegung in den Nerven und Centralorganen vorhanden ist, muss nothwendig auch auf einem engeren und unselbständigeren Verhältniss der Stofftheile beruhen, nicht mehr, wie in der Pflanze, blos darauf, dass jeder Theil sich nach seiner stofflichen Eigenthümlichkeit und Besonderheit durch den Einfluss der andern modificirt. Denn diese Seite bleibt immer das ausschliessend Besondre an ihm, während in jener psychischen Einheit unmittelbar der Zustand des einen Theiles zugleich ein Zustand des übrigen Ganzen wird. Ein solches Verhältniss wird nun zufolge des früher Erörterten nur dadurch möglich, dass die Stofftheile in den psychischen Organen (Nerven u. s. w.) in einem Zustande specifischer chemischer Offenheit gegen einander stehen, in jenem innerlich unselbständigen Zustand also, welcher die unmittelbare Vorbedingung der chemischen Verbindung ist. Denn da in dieser die Stoffe sich gegenseitig zu einem unselbständigen Ineinander durchdringen, ihre individuelle Ausschliesslichkeit und Selbständigkeit vollkommen gegen einander verlieren (nicht aber, wie die jetzige mechanische Theorie will, blos die verschiedenartigen Atome sich an einander lagern), so müssen also die Stoffe sich hiebei in innerlicher Weise vollkommen gegen einander öffnen, analog wie im ursprünglichen Ausgangspunkte der ganzen Entwicklung die Theile auf individualitätslose innerliche Weise zusammengefasst waren. Ein solcher Zustand innerlich unselbständiger Offenheit findet nun also in stetig hindurchgehender Weise zwischen den Stofftheilen der psychischen Organe (in deren wachem Zustande) statt, indem sie kraft ihrer eigenthümlichen stofflichen Organisirung hiezu angelegt sind. Denn ohne auf die eigenthümliche chemische Zusammensetzung und sonstige Bildung der Nerven- und Gehirnmasse näher einzugehen (was nicht in unserer Aufgabe liegt), darf ja nur daran erinnert werden, dass dieselbe in ihrem Innern eine halbflüssige Zustandsform zeigt

und dadurch schon sich von den etwas festeren Gebilden der blos vegetativen Organe unterscheidet. Jener Zustand specifischer Offenheit aber, in welchem die Theile zu einander stehen, knüpft sich an die fortgehende Reihe von chemischen Processen an, die zwischen den Theilen stattfindet. Kraft dieser stetigen innerlich unselbständigen Offenheit gegen einander bilden also die Theile hier ein unmittelbares und unselbständig zusammengefasstes Ganzes, so dass der Zustand des Offenheitsverhältnisses in einem Theile zugleich auch ein Zustand des übrigen in dieser Einheit stehenden Ganzen wird. Und wie dasselbe so in sich selbst ein unselbständig offenes Ganzes ist, so ist es auch ebendamit nach aussen, für objektive Einwirkungen, in specifischer Weise offen (wenn gleich, wie wir sehen werden, nur die Empfindungsnerven dazu angelegt sind, dass solche objektive Einwirkungen Inhalt der Selbstunterscheidung werden können). Natürlich aber sind es nur die Zustände des Offenheitsverhältnisses selbst, seine Förderungen und Störungen, oder sonstige eigenthümlich objektive Zustände, die es empfängt (in den besonderen Sinnesorganen), was sich auf diese unmittelbare Weise dem übrigen in derselben Einheit stehenden Ganzen mittheilen kann. Die Eigenthümlichkeit der stofflichen Zusammensetzung jedes Theiles dagegen bleibt auch hier ihrer Natur nach das nur ihm Angehörige; nach dieser Seite ist zwischen den Theilen der Natur der Sache nach immer nur das vegetative Verhältniss möglich.

Indessen ist also mit dem Obigen nur erst die specifische unmittelbare Fortleitung der betreffenden Zustände in jenen Organen erklärt, noch keineswegs auch schon die Empfindung als eine innere Selbstunterscheidung dieser Theilzustände. Die Nervenzustände blieben für sich allein, ungeachtet jener Fortleitung, blos physische, sie wären noch keine psychische, keine Empfindung. Diese wird erst dadurch möglich, dass in jenem Offenheitsverhältnisse selbst zugleich eine innere Scheidung und Gliederung stattfindet. Die Nerven nämlich, deren Offenheitszustände den Inhalt der Empfindung bilden, sind für sich selbst nur getrennte und isolirte Zweige jenes Offenheitsverhältnisses, wenn auch jeder in sich selbst

kraft desselben zu einem unmittelbaren Ganzen zusammengefasst ist. Hiebei ist daran zu erinnern, dass Allem nach, auch noch innerhalb eines gemeinsamen Nervenstammes, die einzelnen Nervenfäden isolirt nach dem Centralorgane hingehen, und so auch innerhalb des gegenseitigen Verhältnisses der auseinanderlaufenden Zweige der Peripherie noch die Besonderung und Trennung durchgeführt ist, die zur vollen Unterscheidung der besonderen Theilzustände und Theilbeziehungen nöthig ist. So namentlich auch bei den Nerven der Sinnesorgane. Dagegen ist die innerliche Einheit mit den gesammten Zweigen nur in dem Centralorgane vorhanden, das, obgleich es im Offenheitsverhältniss zu den verschiedenen Nerven steht und in seinen eigenen Theilen zu gleichem Offenheitsverhältniss zusammengefasst ist, doch zugleich als ein relativ besonderes, geschiedenes Ganzes sich zu den Nerven verhält. Zunächst nämlich fasst sich das Centralorgan nur in sich selbst kraft jenes Offenheitsverhältnisses seiner Theile zusammen, und tritt von hieraus erst, als diess relativ geschiedene Ganze, auch in das entsprechende Offenheitsverhältniss zu den Nerven. Es beruht diess auf der Anlage der ursprünglichen Organisation, zufolge welcher (schon von der Natur des anfänglichen Keimes her) das Centralorgan in und für sich selbst, als eine besondere Einheit, sich auszubilden strebt, als verhältnissmässig geschiedenes Centrum, welches daher den übrigen Leib von Anfang zu seiner ihm untergeordneten Peripherie ausformt. Daraus folgt dann, dass es auch in seinem beginnenden psychischen Leben, seinem rege werdenden Offenheitszustand, sich zunächst in sich zusammenfasst und wach wird, und von hieraus erst, als dieses unmittelbare Ganze, in das entsprechende Offenheitsverhältniss zu den Nerven tritt. Auf diese Weise ist also nur das Centralorgan die zusammenfassende Gesammteinheit, die als solche, ungeachtet ihres Offenheitsverhältnisses zu den Nerven, und ungeachtet sie nach dieser Seite mit ihnen in unmittelbarer Einheit ist, doch zugleich auch als eine geschiedene sich zu ihnen verhält.

Ebendamit aber erhält nun das Centralorgan die Offenheitszustände der Nerven, so sehr sie einerseits zu seinen

eigenen werden, doch zugleich als von ihm unterschiedene und ausserhalb seiner liegende Theilzustände, sowie als solche, die von andern ihm gleichzeitig zukommenden Theilzuständen anderer Nervenzweige unterschieden sind. Und eben hiedurch ist also das Centralorgan Selbstunterscheidung der eigenen leiblichen Theilzustände (d. h. Nervenzustände), indem es sie zugleich in der Form ausser ihm liegender, von ihm selbst und von einander unterschiedener Theilzustände erhält. Nur dadurch also wird die leibliche Selbstunterscheidung, dieser Anfang alles Bewusstseins, möglich, dass jenes unmittelbare Einheits- oder Offenheitsverhältniss in sich selbst zugleich gegliedert und abgestuft ist, indem den Nerven, als diesen getrennten und isolirten Zweigen des Offenheitsverhältnisses, das Centralorgan als eine relativ geschiedene und zusammenfassende Gesammteinheit gegenübersteht. Als solche wirkt es dann, wie wir sehen werden, kraft des Offenheitsverhältnisses, in dem es zu den Nerven steht, in der Selbstbewegung auch auf die Nerven zurück, nämlich auf die von ihm abhängigeren Bewegungsnerven. Allein wären die Nerven nur unmittelbare Ausläufer des Centralorganes, so dass sie mit diesem ebenso ein unmittelbares Ganzes bilden würden, wie seine eigenen Theile, dann wäre keine innere Selbstunterscheidung und Empfindung möglich. Wie das Centralorgan in und für sich selbst betrachtet nicht sensibel ist, weil es ja in sich selbst keine derartige Scheidung und Gliederung in sich schliesst, wie die zwischen Nerven und Centralorgan, so wäre auch in jenem Falle keine Empfindung möglich. Störungen oder Förderungen, die in dem inneren Offenheitsverhältniss des Centralorgans selbst stattfinden, können also aus dem vorhin bezeichneten Grunde nicht gleich den Zuständen der Nerven empfunden werden, sondern sie wirken nur als Hemmung (Trübung) oder Förderung der psychischen Thätigkeit des Centralorgans selbst. Eingreifende Störungen in demselben bewirken eine Betäubung, Bewusstlosigkeit u. s. w., heben also die Selbstunterscheidung auf, nicht aber bewirken sie Schmerz.

Das Centralorgan unterscheidet sich sonach von den Nerven nicht blos dadurch, dass es allein mit allen in jener Einheit

steht (oder die zusammenfassende Gesammteinheit ist), sondern eben diess schliesst auch das Weitere in sich, dass es der ursprünglichen Anlage nach als ein relativ geschiedenes (sich zunächst nur in sich zusammenfassendes) Ganzes sich zu den Nerven verhält. Denn sonst, wenn diese blos unmittelbare Ausläufer des Centralorganes selbst wären, müsste ja auch von ihnen das Gleiche gelten, wie vom Centralorgan; sie wären nur ihrer äusseren Form nach von ihm verschieden. — Näher wird übrigens von diesem Verhältnisse noch bei der Gliederung des Nervensystems selbst, bei dem Gegensatz der sensiblen und motorischen Nerven, die Rede sein.

Fassen wir also das allgemeine Wesen der psychischen Einheit, sowie ihr Verhältniss zur organischen überhaupt, vorerst kurz zusammen, so beruht es nicht blos darauf, dass das organische Verhältniss der Stofftheile zu einander durch ihr stetiges inneres Offenheitsverhältniss (in den psychischen Organen) ein engeres und erhöhtes, unselbständiger zusammengefasstes ist, sondern vor allem darauf, dass die innere Einheit oder das Centrum des Ganzen, um sich als beherrschende Macht über das Theilleben zu setzen, sich wiederum innerhalb des Ganzen von den blossen Zweigen seiner Nerven-Peripherie geschieden und so innerhalb jenes Offenheitsverhältnisses zugleich wieder als ein relativ besonderes Ganzes, als ein geschiedenes Centrum, dem Theilleben seiner Peripherie gegenübergestellt hat. In der Pflanze und, wie wir sehen werden, auch in der niedersten noch nervenlosen Thierklasse, ist noch kein solcher Gegensatz von Centrum und Peripherie vorhanden. Sie bilden sich zwar auch von einem beherrschenden Centrum aus, allein dieses selbst ist noch unmittelbar in seine sich ausbildende Peripherie versenkt, fällt noch mit seinem organischen Theilleben zusammen. Durch jene Abgliederung erst, kraft welcher die innere Einheit des Ganzen sich innerhalb dieses letzteren selbst wieder als ein besonderes und in sich zusammengefasstes Centrum abgeschieden hat, wird das organische Leben in und durch sich selbst erhöht. Die für sich selbst noch blos physischen Zustände der Nerven werden durch die Fortpflanzung in das relativ geschiedene Centralorgan zu

psychischen umgewandelt und erhoben, obwohl wir sehen werden, dass die vollständige Scheidung dieses Centrums von seiner Peripherie erst im Menschen durchgeführt ist, während es auf den vorhergehenden blos thierischen Stufen immer noch in das Theilleben seiner Peripherie, in die Beziehung auf das Nervenleben, versenkt bleibt.

Nachdem wir so das Wesen der psychischen Einheit und ihrer verschiedenen Formen in dem specifischen inneren Offenheitsverhältniss des für sich abgegliederten Centrums zu den in gleichem Offenheitszustand befindlichen Zweigen der Peripherie (d. h. den Nerven) erkannt haben, ist jetzt, ehe wir diess weiter verfolgen, die natürliche innere Analogie dieses Verhältnisses mit dem Anfange der ganzen Naturentwicklung kurz hervorzuheben. Weil Realität nur in einem ausgedehnten Ganzen ist und folglich das räumliche Aussereinander real zugleich unmittelbare Einheit ist, so ist es nicht nur als ein unmittelbares Ganzes im Centrum zusammengefasst und in ihm seiner Gesammtexistenz nach gegenwärtig, sondern durchstrahlt auch umgekehrt als Centrum die Peripherie. In diesem ursprünglichen Verhältnisse der äusseren Peripherie und ihres von ihr verschiedenen Centrums, das doch ihre eigene Gesammtgegenwart und in sie selbst hinausbezogen ist, liegt die nothwendige Analogie mit der psychischen Einheit. Der ursprünglichen rein unselbständigen Zusammenfassung der Peripherie in ihrem Centrum entspricht (in individueller körperlicher Form) das unselbständige chemische Offenheitsverhältniss der Theile in den psychischen Organen, und das Zusammenlaufen der Nervenzweige in dem Centralorgan. Und jener chemische Offenheitszustand beruht ja selbst seiner Möglichkeit nach darauf, dass auch die individuellen Stoffe erst aus der ursprünglichen individualitätslosen Zusammenfassung des Centrums sich entwickelt haben und so fortwährend die Möglichkeit jenes unselbständigen sich Oeffnens in sich tragen. Dem ursprünglichen Gegensatz des Centrums und der Peripherie aber entspricht der des Centralorgans und der Nerven. Diese durchziehen freilich die leibliche Peripherie nur als Zweige, weil im psychischen Leben das Centrum als innerlich individuelles sich von der blos vegetativen Seite seiner Leiblichkeit getrennt

und also entsprechend auch seine eigenthümlichen Peripherieorgane, die Nerven, von der übrigen (blos vegetativen) Peripherie geschieden hat. Dagegen ist jenes ursprüngliche Grundverhältniss der räumlichen Peripherie und ihres Centrums noch ein individualitätsloses, da weder die Peripherie für sich selbst schon einen Inhalt und individuelle Theile hat, (vielmehr noch ganz unmittelbar im Centrum selbst ihre Gesammtexistenz hat), noch umgekehrt das Centrum seinem ersten Grundverhältniss nach als individuelles (selbständig innerliches) für sich besteht, sondern noch selbstlos in die Peripherie hinausbezogen ist, als Wärme- und Lichtstrahlung. Demungeachtet ist der Gesammtinhalt des Nervenlebens auf analoge Weise im Centralorgan gegenwärtig und zusammengefasst, wie die Peripherie (als Schwere) im Centrum, und durchstrahlt umgekehrt das Centralorgan in Selbstbewegung und Sinnesauffassung auf analoge Weise seine Peripherie, wie das ursprüngliche Centrum als Wärme und Licht.

Allein nicht blos die Analogie, sondern auch der innerlich nothwendige Zusammenhang zwischen jenem Anfange und diesem Ende der Naturentwicklung erhellt ja aus allem Früheren. Nur darum, weil schon der ursprüngliche Ausgangspunkt der Erdentwicklung in jener Herrschaft des reinen Centrums, in der noch ganz individualitätslosen Zusammenfassung der Theile mit ihm besteht, muss auch in der individuellen Entwicklung und Umbildung dieses Ganzen sich schliesslich die volle innerliche Herrschaft des Centrums über das Theildasein seiner Peripherie behaupten. Die organisirende Einwirkung des schaffenden Erdcentrums musste also in der organischen Verbindung der individuellen Stoffe nicht nur jenes specifische und stetige Offenheitsverhältniss der Theile in den betreffenden Organen möglich machen, sondern musste vor allem auch auf jene abgestufte Scheidung und Gliederung hinwirken, kraft welcher das Centralorgan sich über die blossen Theilzustände der Nerven, an denen es seinen Inhalt hat, zugleich erhebt und innere Selbstunterscheidung und Selbstbewegung derselben ist. In den Pflanzen und den niedersten (nervenlosen) Thieren ist noch keine solche Herrschaft eines geschiedenen Centrums über das Theilleben seiner Peripherie

vorhanden; sondern das bildende Centrum fällt hier selbst noch mit dem individuellen Leben der Stofftheile zusammen. Aber ebendaher ist hier noch bei weitem nicht die volle Herrschaft des Centrums (oder der Einheit des Ganzen) über die Theile vorhanden, während doch in der rein beherrschenden und individualitätslos zusammenfassenden Einheit des ursprünglichen Erdcentrums auch die Konsequenz liegt, dass es in seinem organisirenden Entwicklungsstreben gleichfalls schliesslich die volle Herrschaft des Centrums über die Theile verwirklichen muss, was nur durch jene innere Scheidung geschieht. Der Gegensatz des inneren Centrums und des individuellen Theil- und Nervenlebens seiner äusseren Peripherie, (wie er in vollendeter Weise freilich erst im geistig-menschlichen Dasein vorhanden ist), ist also seinem Ursprunge nach nur das unmittelbare Nachbild des einstigen organisirenden Eingreifens des ursprünglichen Erdcentrums in das unorganisch veräusserlichte Theildasein der Erdperipherie.

Indessen mit dem Obigen ist nur erst das einfache Grundverhältniss festgestellt, auf welchem die psychische Einheit beruht. Es sind nun erst die entgegengesetzten Seiten dieses Verhältnisses, Empfindung und Selbstbewegung, sowie die verschiedenen Stufen zu erörtern, durch welche es sich zum entwickelteren Bewusstsein und zur geistigen Selbstunterscheidung erhebt.

In der Empfindung wird das Centralorgan von den Theilzuständen der Peripherie d. h. der sensiblen Nerven aus bestimmt; in der Selbstbewegung werden umgekehrt die Theilzustände der Peripherie, zunächst der bewegenden Nerven und von hieraus der Muskeln, von dem Centrum aus bestimmt. Diess entgegengesetzte Verhalten schliesst nothwendig auch eine Verschiedenheit der Organisation, d. h. ein verschiedenes Einheits- und Offenheitsverhältniss der betreffenden Nerven zum Centralorgane, in sich. Die Abhängigkeit, in welcher das psychische Leben des Centrums von den Theilzuständen der sensiblen Nerven steht, ist nicht zu vereinigen mit der umgekehrten, in welcher die Theilzustände der bewegenden Nerven zum Centrum stehen. Was also oben von der Scheidung und Gliederung gesagt wurde, die zwischen dem Centralorgan und

den Nerven (ungeachtet des Offenheitsverhältnisses beider) bestehe, das gilt zunächst und in vollem Masse nur von den sensiblen Nerven. Diese Nervenzweige verhalten sich gegenüber von dem Centrum je als ein für sich zum Offenheitsverhältniss zusammengefasstes und geschiedenes Ganzes, so dass auch das Centralorgan nur als ein für sich und in seinen Theilen so zusammengefasstes Ganzes in die innere Offenheit zu ihnen tritt. Zufolge dieser in der ursprünglichen Organisation liegenden Scheidung und Abtrennung kann also auch das Centralorgan nicht so auf diese Nerven einwirken, wie auf die Bewegungsnerven. Wären auch die sensiblen Nerven in solcher abhängigen und unmittelbaren Einheit mit dem Centralorgan, so würden sie ebendamit keine Empfindungen geben, da für diese, wie wir sahen, vielmehr neben der Offenheit zugleich jene innere Scheidung zwischen Centrum und Peripherie nothwendig ist. Es ist also nicht blos unmöglich, dass ein und derselbe Nervenzweig zu gleicher Zeit in jenem ganz entgegengesetzten Verhältniss (der Empfindung und wiederum der Selbstbewegung) stehe, sondern es ist auch aus demselben Grunde unmöglich, dass er überhaupt diese entgegengesetzten Organisationsverhältnisse in sich vereinige. Und so hat denn auch die Empirie längst festgestellt, dass nur die Nerven, die von den sogenannten vorderen Wurzeln des Rückenmarks ausgehen, bewegende (motorische) sind, und nur die, welche von den hinteren Wurzeln ausgehen, sensible, dass überhaupt überall Bewegungs- und Empfindungsnerven von einander getrennt und verschieden sind.

Da nun die Bewegungsnerven von dem Centralorgan in einer Weise abhängig sind, welche sie von den Empfindungsnerven wesentlich unterscheidet, so kann diese Verschiedenheit dem Früheren zufolge nur darin bestehen, dass sie mit dem Centralorgane in einer unselbständigeren Weise eins und darum in ihrem Offenheitszustande von ihm abhängig sind, nicht so, wie die Empfindungsnerven, ein für sich abgegliedertes Ganzes gegenüber von dem Centralorgan bilden. Sie verhalten sich also darin, dass sie nicht sensibel sind, ganz wie die Theile des Centralorgans selbst. Wie diese, so sind auch sie nicht sensibel, weil sie nicht in einem solchen selbständig

abgegliederten Offenheitsverhältniss zum Centrum stehen, wie es bei den Empfindungsnerven zum Zwecke der Selbstunterscheidung nothwendig ist.[1]) Doch unterscheiden sie sich von dem Centralorgane selbst dadurch, dass sie in eigenthümlich besonderer Beziehung zu den betreffenden Muskeltheilen stehen, in welche sie sich verzweigen; sie verhalten sich also darin, wie besondere Ausläufer des einwirkenden Centralorganes selbst. Sofern nun also zwischen ihnen und dem Centrum keine derartig abgegliederte Scheidung vorhanden ist, wie zwischen diesem und den Empfindungsnerven, sondern eine unmittelbare Einheit, so ist der bewegende Akt nach dieser seiner objektiven Seite allerdings keine Selbstunterscheidung, (so wie das sinnliche Gefühl und die Sinnesauffassung), er wäre rein nach dieser Seite betrachtet bewusstlos. Eben das Unbedingte, Selbstbestimmende, das in dem bewegenden Akte liegt, wäre für sich betrachtet bewusstlos, da Selbstunterscheidung oder Bewusstsein nur möglich ist mittelst eines das Centrum zugleich

1) Mit der obigen Erklärung des Unterschiedes der sensibeln und motorischen Nerven ist auch ein solcher Fall zu vereinigen, wie der, dass in neuester Zeit von zwei französischen Physiologen die obere Hälfte des durchschnittenen Empfindungsnerven der Zunge mit dem unteren Ende des gleichfalls durchschnittenen Bewegungsnerven der Zunge zusammengeheilt wurde, und dass nun eine Erregung jenes oberen Theils, die sonst Empfindung hervorgerufen hätte, vielmehr motorisch erregend auf den angeheilten Bewegungsnerven und die Muskelfasern der Zunge wirkte. Denn dass hiebei der vorher sensible Nerv in einen vom Gehirne abhängigen Bewegungsnerven umgewandelt worden wäre, ist damit nicht gesagt; die Erregung wirkte nur physisch auf den Bewegungsnerven ein. Falls aber der früher sensible Theil aufhörte Empfindungen zu erregen, so liesse sich diess aus der (freilich erst im Späteren erörterten) selbständig subjektiven Seite der Empfindung, dem auffassenden Verhalten des Centralorganes, erklären, das von Natur dazu angelegt und gewohnt, die von der unteren Hälfte des Zungennerven (von seinen Enden her) kommenden Erregungen aufzufassen, kraft dieses subjektiven Verhaltens die fremdartigen Erregungen des oberen, in seiner unteren Hälfte nun ganz veränderten Stammes nicht mehr so auffasste. Es wäre diess also schon analog mit dem specifischen Verhalten des Centralorganes zu den speciellen Sinnesnerven, bei welchem sich auch theils Unempfindlichkeit für fremdartige Erregung, theils subjektive Umwandlung derselben in die specifische Auffassungsform dieses Sinnes zeigt, so wie relative Unempfindlichkeit und blos specifische Empfindlichkeit sich in anderer Weise auch schon bei dem sympathischen Nerven u. s. w. findet.

passiv bedingenden Gegensatzes. Allein da doch der Bewegungsakt als psychischer darin besteht, dass das Centralorgan sich im Gegensatz zu seiner passiv empfänglichen Seite, deren Inhalt es unterscheidet, auf eine andere Seite seiner selbst hinrichtet, um aktiv bestimmend zu wirken, so ist insofern auch der psychische Bewegungsakt (der Trieb) wieder eine Form der Selbstunterscheidung, nur in einem mehr aktiven und subjektiven Sinne, sofern er nicht eine ausserhalb des Centrums liegende objektive Bestimmtheit (einen Nervenzustand) unterscheidet, sondern das Centrum in ihm sich ganz innerhalb seiner selbst unterscheidet, als Einwirkung der Selbstunterscheidung auf eine andere, der passiv empfänglichen entgegengesetzte Seite ihrer selbst. Bewusstsein oder Selbstunterscheidung kommt also dem bewegenden Akte nicht kraft der ihm eigenthümlichen Seite zu, sondern im Gegensatze zu dieser nur dadurch, dass das Centrum zugleich passiv empfängliche Selbstunterscheidung ist, und so erst auch im bewegenden Akte auf diese seine aktive Seite als auf eine andere sich hinrichtet. (Analoges, wie vom sinnlichen Willen oder Bewegungsakt, gilt dann vom selbstbewussten, geistigen Willen, in seinem Gegensatz zum Gefühl und Denken.) Der Wille oder Trieb ist also zwar eben zufolge seiner bewegenden Aktivität oder Unbedingtheit gegenüber von der sensiblen Unterscheidung, vor allem der Sinnesauffassung, blind (einseitig subjektiv); allein er ist doch eben zufolge dieser sensiblen Seite des Centrums auch in seinem einseitig subjektiven, aktiv bewegenden Verhalten noch eine Form der Selbstunterscheidung. Wäre dagegen die motorische Seite rein für sich, so wäre sie ebenso bewusstlos, wie die Selbstbewegung der nervenlosen (eines geschiedenen Centrums noch entbehrenden) Thiere.

Indem nun die Einwirkung des Gehirnes auf besondere Zweige der Bewegungsnerven, und mittelst dessen auf die Muskeln, in dem stetig hindurchgehenden Offenheitszustande der Theile und der abhängigen Einheit der motorischen Nerven mit dem Centralorgan beruht, so kann auch die Einwirkung selbst, durch welche dann die Muskelbewegung entsteht, nur dadurch zu Stande kommen, dass der betreffende Nervenzweig kraft der vom Centrum ausgehenden Einwirkung in einen gesteigerten und mit eigenthümlichem chemischen Pro-

cess verbundenen Offenheitszustand kommt, durch welchen auch in den entsprechenden Muskeltheilen ein analoger und das Einheitsverhältniss der Theile steigernder chemischer Process und dadurch die Kontraktion des Muskels entsteht. Diess wird denn vollkommen bestätigt durch die neuere physiologische Beobachtung, wornach in der Zusammenziehung des Muskels ein chemischer Process vor sich geht, durch den statt des vorher überwiegenden alkalisch-basischen Charakters nun der saure zum überwiegenden wird. Die Säure nämlich ist ja nach dem Früheren gegenüber von dem Basischen und Alkalischen, welches dem selbständigen Eigendasein des individuellen Stoffes näher steht, vielmehr die schärfere und unselbständigere Auflösung desselben. Es ist also natürlich und nothwendig, dass in der schärferen und unselbständigeren chemischen Zusammenfassung der Stofftheile, auf welcher die Zusammenziehung des Muskels beruht, der saure Charakter überwiegend wird. Und da der innere Offenheitszustand, kraft dessen der Bewegungsakt und das psychische Leben überhaupt sich vollzieht, selbst ein chemischer ist, so begreift sich, wie durch seine eigenthümliche Steigerung in den betreffenden Nerven auch ein analoger Zustand in dem mit ihm verbundenen Muskel bewirkt wird. Ebenso aber begreift sich, dass diese Wirkung als eine durch chemische Processe bedingte ihre Gränzen hat, dass sie also bei anhaltender Thätigkeit Ermüdung und schliesslich Erschöpfung hervorruft, die natürliche Schranke, welche die chemischen Gesetze der Stofftheile der organischen Dienstbarmachung durch die psychische Einheit entgegenstellen. Wie das psychische Leben überhaupt, (als ein auf chemische Processe gestützter Offenheitszustand der Stofftheile), so ist also auch die Bewegung ein organisches Verwenden und Verzehren der Stofftheile durch Processe, die nach Erreichung einer bestimmten Gränze sich erschöpfen und erst durch eine Erneuung der früheren Stoffverhältnisse wieder möglich werden, wie denn von dem allem bei Schlaf und Wachen näher die Rede sein wird. Unmittelbar auf äusserlich mechanische Weise einzuwirken ist dagegen dem psychisch-organischen Verhältnisse widersprechend; erst vermittelst jenes innerlicheren (chemischen) Verhältnisses der Stofftheile kann es auch eine mechanische Wirkung hervorbringen.

Auch die andere Erscheinung, mit welcher der Bewegungsprocess nach den neueren physiologischen Beobachtungen verbunden ist, dass nämlich der elektrische Strom, der in dem Nerven und Muskel vorhanden ist, hiebei schwächer wird, erklärt sich aus dem Obigen von selbst. Denn nach dem Früheren ist ja auch das elektrische Verhältniss noch ein selbständigeres und verhältnissmässig mehr innerhalb des Eigendaseins verharrendes Verhalten der Körper, als das der chemischen Verbindung. Indem also durch die psychische Einwirkung die Theile schärfer und unselbständiger zusammengefasst werden, so muss eben bei dieser gesteigerten und innigeren Zusammenfassung das elektrische Verhältniss, welches vielmehr dem selbständigeren und blos vegetativen Theilzustande näher steht, geschwächt werden, muss vor dem innigeren Einheitsverhältnisse weichen. Hieraus erhellt zugleich (wenn es nicht schon aus allem Früheren klar wäre), wie widersprechend und innerlich unklar der Gedanke ist, das Wesen der psychischen Einheit, die in den Nerven wirkt, eben aus Verhältnissen elektrischer Strömung erklären zu wollen.

Indessen benützen wir, um das wahre Verhältniss, in welchem der Bewegungsakt besteht, noch bestimmter zu erläutern, den Gegensatz zu einer andern, ganz schiefen und widersprechenden Auffassung, die neuerdings in Beziehung auf diese psychische Natur des Bewegungsaktes ausgesprochen worden ist. Man hat nämlich gefragt, wie denn das Gehirn bei dem bewegenden Impuls dazu komme, gerade auf die betreffende centrale Endfaser des motorischen Nervensystems einzuwirken und so die angestrebte und zweckmässige Bewegung hervorzubringen? Und die Antwort hierauf soll sein: „jede willkührliche Bewegung setzt die unbewusste Vorstellung der Lage der entsprechenden motorischen Nervenendigungen im Gehirne voraus", da weder ein Gefühl und Bewusstsein von der Lage dieser Endigungen vorhanden, noch eine durch Uebung darin erlangte Fähigkeit denkbar sei, wie denn auch junge Thiere ganz unmittelbar und von Anfang die Fähigkeit zweckmässiger Bewegung zeigen. (So Hartmann, Philos. des Unbewussten, S. 49—53.) In Wahrheit liegt hier aber schon der ganzen Frage eine verkehrte und widersprechende Vorstellung

zu Grunde. Denn die in das Gehirn einmündenden Enden der motorischen Nervenfasern sind nicht in der Weise etwas vom Gehirne (oder bewegenden Centrum) Getrenntes, dass die einzelnen etwa wie die Tasten eines Klavieres angeschlagen würden. Diess ist schon eine ganz falsche, mechanisch äusserliche und trennende Vorstellungsweise, (wie denn auch dort überall von Gehirnschwingungen und den Voraussetzungen der atomistischen Naturansicht ausgegangen ist). Sondern die motorischen Nerven mit ihren centralen Enden sind eben als bewegende, unmittelbar vom Centrum abhängige, in ihrem Offenheitszustande mit diesem unmittelbar eins, nur besondere Ausläufer dieses unmittelbaren Ganzen. Dieses ist also unmittelbar selbst in ihnen wirksam, und wirkt folglich nach seiner motorischen Seite nicht auf die centralen Enden der Nerven selbst als auf ein Anderes ein, sondern nur auf den besonderen Muskel, auf den es einzuwirken strebt, und auf den es als unmittelbare, in den betreffenden Nervenzweig sich hinaus erstreckende Einheit einwirkt. Auf diese Weise wird hier, wie anderwärts (vgl. unten bei dem Instinkte, und früher bei dem Begriffe der organischen Zweckmässigkeit überhaupt), das widersprechende Unding und hölzerne Eisen einer „unbewussten Vorstellung" etwas durchaus Unnöthiges. Dagegen ist es allerdings von der jetzigen, mechanisch atomistischen Naturauffassung aus höchst charakteristisch, dass sie auf solche widersprechende und gar nicht mehr naturwissenschaftliche, sondern idealistisch-metaphysische Aushilfsmittel hindrängt. Man sieht aus allem Obigen, dass auch hier, wie in andern Fällen, jenes metaphysische Hilfsmittel einer „unbewussten Vorstellung" und ihrer wirkenden Zweckmässigkeit blos durch den Mangel des wahren Begriffes organischer und psychischer Einheit hervorgebracht wird, dass also nur die atomistisch mechanischen Voraussetzungen, welche jenen Begriff unmöglich machen, dazu treiben.

Wenn wir übrigens im Früheren nothwendig auch innerhalb des Centrums selbst, des Gehirnes, eine sensible und eine motorische Seite unterscheiden mussten, (wovon später noch bestimmter die Rede sein wird), und wenn die motorische Seite für sich keine Form der Selbstunterscheidung, keinen

bewussten Akt in sich schliessen könnte, sondern dies nur kraft ihrer Einheit mit der sensiblen kann, so besteht also der willkührliche (oder bewusste) Bewegungsakt nothwendig darin, dass die sensible Seite kraft ihrer unmittelbaren inneren Einheit mit der motorischen nun in dieser oder auf diese (als andere und der empfänglich passiven Seite entgegengesetzte) wirkt, wie ja überhaupt die Bewegungen, (soweit sie willkührliche oder Akte des Gehirnes sind), durch irgend welche Gefühle oder Sinnesauffassungen veranlasst werden. Die sensible und motorische Seite des Centrums selbst also, so sehr sie kraft ihrer Verbindung mit anderen Nerven verschiedene Theile des Centrums sind, können doch als Seiten des einen Centrums nicht in solchem Verhältniss organisch psychischer Abgliederung und Scheidung zu einander stehen, wie die entgegengesetzten Seiten des Nervensystems selbst, oder wie die sensiblen Nerven zur sensiblen Seite des Gehirnes. Indessen hievon wird also auch noch im Späteren, aus Anlass der Gliederung des Gehirnes in grosses und kleines Gehirn, die Rede sein.

Dieser ganze Grundbegriff der psychischen Einheit, als eines in sich gegliederten und abgestuften specifischen Offenheitsverhältnisses zwischen Centrum und Peripherie (Gehirn und Nerven), erhält nun, ehe wir ihn in seiner weiteren Vollendung bis zur geistigen Einheit verfolgen, seine unmittelbare Bestätigung durch den Gegensatz von Schlaf und Wachen. Beruht nämlich das Wachen eben in dem regen Offenheitszustande der betreffenden Organe, so ist dagegen der Schlaf das wieder eintretende blos vegetative Verhältniss der Theile in jenen Organen. Dass aber dieses blos vegetative Verhältniss immer wieder eintreten muss, ist darin begründet, dass ja nach dem Obigen jenes rege Offenheitsverhältniss selbst sich durch eine Reihe chemischer Processe vermittelt, deren Möglichkeit zufolge der gesetzmässigen Verhältnisse der Stoffe natürlich nach einiger Zeit sich erschöpfen muss, so dass eben damit das rein vegetative Verhältniss der Theile wieder eintreten und während dieser Zeit wieder diejenige stoffliche Beschaffenheit sich herstellen muss, an welche das Offenheitsverhältniss selbst, also das psychische Leben, geknüpft ist.

Aus dieser in den chemisch-physikalischen Gesetzen (oder im Wesen der Stoffe) liegenden Bedingtheit, welcher der Offenheitszustand und mit ihm das psychische Leben unterworfen ist, erklärt sich also, dass wenn ein Aeusserstes des wachenden (oder offenen) Zustandes erreicht wird, der Schlaf als eine unwiderstehliche Nothwendigkeit eintritt, indem den stofflichen Verhältnissen zufolge der Offenheitszustand nicht ferner fortbestehen kann. Als allgemeinster Process, der während des Offenheitsverhältnisses selbst stattfindet, ist aber, wie wir nach einer specielleren Seite schon bei der Selbstbewegung gesehen haben, die fortschreitende Oxydirung zu betrachten, kraft welcher einerseits die in der Athmung entweichende Kohlensäure erzeugt, andererseits auf einem vermittelteren Wege die stickstoffhaltigen Verbindungen allmählich verbrannt und durch die Nieren ausgeschieden werden. Von hieraus ist es nun eine wesentliche Bestätigung des Obengesagten, dass den physiologischen Beobachtungen zufolge während des Schlafes die Erzeugung von Kohlensäure ungleich geringer und dagegen die Aufnahme von Sauerstoff in den Körper verhältnissmässig ungleich grösser ist, als während des Wachens. Darin zeigt sich also in einer specielleren Weise, wenn auch zunächst nur nach einer Seite hin, dass während des Schlafes die chemischen Processe, an welche ja auch der rege Offenheitszustand geknüpft ist, schwächer sind, sowie dass der Körper sich so zu sagen mit neuem Sauerstoff für den Zustand des Wachens versorgt, um ihn während desselben chemisch zu verbrauchen. Auch die allgemeine Thatsache, dass in der ersten Zeit des Wachens, am Morgen, der Stoffwechsel lebhafter ist, (daher auch die Ausscheidung durch die Nieren, die Harnabsonderung, stärker), gehört, obwohl sie sich ebenfalls nicht auf die psychischen Organe allein bezieht, doch insofern hieher, als naturgemäss jener Stoffwechsel vor allem in den specifischen Organen der wachenden Thätigkeit, d. h. in den psychischen, stattfinden wird.

Da aber für gewöhnlich der Schlaf nicht erst an der äussersten Gränze eintritt, bis zu welcher der wachende Zustand möglich ist, so ist es auch natürlich, dass Schlaf und Wachen keinen absoluten Gegensatz bilden, sondern dass inner-

halb des Schlafes, also des überwiegend vegetativen Zustandes, doch das psychische Leben, d. h. der rege Offenheitszustand, verhältnissmässig noch nachwirkt, als Traum. Indessen weil hier doch in der Hauptsache das unfrei vegetative Verhältniss zum beherrschenden geworden ist, so kann jenes Nachwirken der psychischen Thätigkeit nicht nur nicht die Kraft und Klarheit haben, wie der wachende Zustand, sondern es hat vor allem auch nicht die freie Selbstthätigkeit, wie der letztere.[1]) Weil vielmehr die nachwirkende psychische Thätigkeit sich innerhalb des überwiegend vegetativen Lebensprocesses bewegt, so wird ihr entweder ihr Inhalt eben durch die besonderen vegetativen Zustände selbst und die von ihnen ausgehenden Nervenanregungen an die Hand gegeben, so dass diese irgend welche träumerische Vorstellungen hervorrufen; oder wenn die vorausgegangene wachende Thätigkeit als solche nachwirkt, so ist auch dann, weil sie sich doch nur in gebundener Weise, innerhalb des überwiegend vegetativen Verhältnisses regt, ihr Inhalt ein unfrei gegebener, eine Macht über sie, der sie sich nicht selbstthätig entziehen kann, ausser durch das Erwachen. Diess eigenthümlich Unfreie, aus welchem all das Närrische, Wirre und Quälende des Traumlebens hervorgeht, ist insoweit analog mit der Macht, welche in dem Geisteskranken irgend eine empfänglich passive Bestimmtheit (sei es nun des Gefühles oder der Phantasie u. s. w.) über die freie Selbstthätigkeit gewonnen hat. Bestimmteres darüber, wie weit in Schlaf und Traum die höhere Seelenthätigkeit sich erstrecken kann, ist freilich dann erst möglich, wenn das psychologische Wesen der verschiedenen Seelenthätigkeiten und ihres Stufenganges erörtert ist, während es sich vorerst nur um die Bestätigung unseres Grundbegriffes der psychischen Einheit überhaupt handelt.

Dagegen ist aus dem Obigen bereits klar, dass ebenso,

1) Wie man im Gegensatz zu dieser natur- und erscheinungsgemässen Erklärung des Traumes, wornach er ein Nachwirken oder (vor dem Erwachen) ein relatives Wiederbeginnen des Offenheitsverhältnisses ist, behaupten kann, „je tiefer der Schlaf, desto lebendiger sei der Traum", und wie man diess erweisen will, ist für uns nicht begreiflich. Ein solcher Satz ist nur möglich von einem falschen idealistischen Begriff der Seele aus.

wie die vegetative Wiederherstellung des erforderlichen stofflichen Theilverhältnisses, so auch ein besonders starker Reiz auf die Nerven das Erwachen herbeiführen kann. Denn wenn auch der Offenheitszustand selbst während des Schlafes nur in einem sehr geringen Masse vorhanden sein mag, so wird doch nun die mangelnde Intensität desselben durch die Stärke des Reizes, der ihm mitgetheilt wird, ersetzt. Die Intensität dieser (störenden oder schmerzlichen) Anregung, die sich kraft des relativen Offenheitszustandes der fortleitenden Nervenbahn und dem Centralorgane mittheilt, erregt eben desshalb, weil sie selbst so zu sagen ein afficirendes Hineingreifen in das innerlich unselbständige und offene Wesensverhältniss der Theile ist, auch den Offenheitszustand selbst, diesen innerlich unselbständigen und auf einander bezogenen Wesenszustand der Theile, wieder in stärkerem Masse. Oder anders ausgedrückt: die Schwäche des Offenheitsverhältnisses, in welchem die nächsten Theile zu einander stehen, wird nun ersetzt durch die stärker erregte Beziehung derselben auf einen entfernteren und also ebendamit auch wieder auf einander. Das Erwachen selbst geschieht zwar natürlich erst dadurch, dass sich diese Erregung dem Centralorgane mittheilt; hier erst wird ja der an sich selbst nur physisch stoffliche Reiz zum innerlich subjektiven, zur Unterscheidung des gestörten Einheits- und Offenverhältnisses der Nerventheile. Allein vorher muss doch auch schon in der leitenden Nervenbahn selbst der Offenheitszustand stärker erregt worden sein, und der Grund dieser (für sich selbst noch rein physisch organischen) Erregung ist oben angegeben. Uebrigens ist bekannt, dass bei einem aus grosser Erschöpfung hervorgegangenen, sehr tiefen und traumlosen Schlafe auch ein starker Nervenreiz wirkungslos bleiben kann, desshalb weil das ganze Offenheitsverhältniss selbst zu sehr aufgehoben ist, als dass die Intensität des Reizes es wieder zu erregen vermöchte. Deutlicher wird diess alles noch werden bei Erörterung des psychischen Wesens der sinnlichen Lust- und Schmerzempfindung.

Aus der obigen allgemeinen Erklärung von Schlaf und Wachen wird zugleich deutlich, wesshalb in der Kindheit der erstere noch eine so überwiegende Bedeutung einnimmt, und wesshalb er umgekehrt im Alter schwächer wird. Denn in der

Kindheit, vor allem in der frühesten, sind ja die vegetativen Processe noch am stärksten, theils weil sie noch in der leiblichen Ausbildung begriffen ist, theils weil ebendesshalb vor allem das geistige Organ noch nicht seine volle Selbständigkeit und Ausbildung erreicht hat. Kinder wachsen daher, wie man zu sagen pflegt, am meisten im Schlafe. Im Greisenalter dagegen nimmt der vegetative Process, durch welchen die verbrauchten stofflichen Mittel ersetzt werden, allmählich ab; und obgleich so allerdings auch das Wachen nicht mehr die Kräftigkeit und Lebendigkeit haben kann, wie in früherer Zeit, so wird doch auch wiederum die Tiefe und Länge des Schlafes dadurch beschränkt, und es tritt dagegen ein häufigerer Mittelzustand ein, welcher weder Schlaf, noch ein kräftiges Wachen zu nennen ist. Wenn nun das Wachen überhaupt ein Verbrauchen und Aufzehren der stofflichen Mittel für den Zweck des psychischen und geistigen Lebens ist, kraft der chemischen Processe, ohne welche der Offenheitszustand der Theile in den psychischen Organen nicht rege erhalten werden kann, — so folgt aus dem Obigen, dass die Seelen- und Geistesthätigkeit schliesslich die Mittel ihrer eigenen Verwirklichung aufzehrt, indem in der individuellen Natur der Stoffe und der irdischen Verhältnisse (theilweise freilich auch in den Fehlern und Schwächen des eigenen geistigen Lebens) die Macht liegt, welche der beherrschenden unselbständigen Zusammenfassung der Theile mit dem Ganzen allmählich eine immer stärkere und schliesslich sie aufhebende Hemmung entgegensetzt.

Von den Erscheinungen des sogenannten Somnambulismus oder Schlafwachens haben wir im Obigen (wie im Späteren) abgesehen, weil die häufigste und thatsächlichste Form desselben, das Schlafwandeln, schon aus einer relativen Erregtheit der motorischen Nervenseite, in Verbindung mit begleitendem Traum, und einer mit thierisch-instinktartiger Sicherheit geschehenden Thätigkeit derselben sich erklärt, (ein Begriff, über welchen bei dem Instinkte näher die Rede sein wird), während die Verhältnisse des sogenannten magnetischen Schlafes einem schon hinsichtlich des Thatsächlichen noch allzu zweifelhaften und bestrittenen Gebiete angehören.

Wir fügen daher über dieses Gebiet, an welches sich soviel

Haltloses und Unwissenschaftliches angeknüpft hat, nur noch Folgendes bei. Wenn das Schlafwandeln sich an eine eigenthümliche und unregelmässige Erregtheit der motorischen Nervenseite knüpft, so würde dagegen das sogenannte Schlafwachen im engeren Sinne sich an eine unregelmässige Erregtheit und Offenheit der sensiblen (und sympathischen) Nervenseite knüpfen, bei welcher das Centralorgan für sich selbst gleichfalls im Schlummer läge und nur vorübergehend und blos von aussen her, durch die Einwirkungen der sensiblen Nervenseite, zu einer gleichfalls instinktartigen Thätigkeit, Rede u. s. w. angeregt würde. Selbst jener relative Offenheitszustand des gewöhnlichen (wenigstens lebhafteren) Traumes wäre dabei im Centralorgane ausgeschlossen, sofern ja derselbe eine innerliche (wenn auch unfreie) Thätigkeit desselben für sich voraussetzt, während es sich bei dem Schlafwachen nur um ein vorübergehendes Angeregtwerden von der sensiblen Nervenseite her handeln würde. Jedenfalls liesse sich der völlige Mangel einer Erinnerung an die Zustände und Thätigkeiten des Schlafwachens, wenn er als etwas Thatsächliches zu betrachten ist, nur eben daraus erklären, dass das Centralorgan dabei nicht kraft einer selbständig innerlichen Erregung, (wie noch im gewöhnlichen Traume), sondern nur für jene vorübergehende äussere Anregung in einer relativen Offenheit wäre. Darnach müsste aber das Gebiet einer solchen Geistesthätigkeit ein sehr enges sein, da es ja nur eine Rückwirkung auf solche vorübergehende und von der Peripherie herkommende Anregung wäre. Und die Offenbarungen dieses schlafwachen Zustandes könnten sich nur auf Dinge beziehen, die instinktiv auf Anlass jener äusseren Anregung und des eigenthümlichen Nervenzustands sich aufdrängen, also namentlich Mittel, die den eigenen leiblichen Zustand dieser Person angehen u. s. w., so wie ja auch unleugbar jene angeblichen Offenbarungen der Somnambülen das Gebiet sind, in welchem sich der Betrug und die Fabelei am meisten ergangen hat.

Bei dieser obigen Auffassung des Schlafwachens erklärt es sich auch am vollständigsten, wesshalb es specifisch das weibliche Geschlecht (in irgend welcher krankhaft unregelmässigen Gereiztheit des Nervensystems) ist, bei dem sich

Derartiges zeigt, da die feinere und reizbarere Organisation eben des sensiblen Nervensystems bei dem Weibe Thatsache ist. Auch eine abnorme Gereiztheit und Offenheit des sympathischen Nervengeflechtes, und ein dadurch vermitteltes Innewerden innerer leiblicher Zustände während des Schlafwachens, wird hier aus demselben Grunde erklärlich, zumal da in der weiblichen Organisation diese Seite an sich schon eine grössere Bedeutung einnimmt, als in der männlichen. Allein wenn sich nun auch bei einer solchen einseitig abnormen und vom Centralorgane unabhängigeren Offenheit und Erregtheit des sensiblen Nervensystems erklären lässt, dass die Schärfe und Feinheit der Auffassung theilweise ungleich weiter gehen kann als in wachem Zustande, wo zugleich das ganze übrige psychische Leben thätig ist, so versteht sich doch von selbst, dass jene Wunder des angeblichen Hellsehens, in welchen der Dienst eines ganz specifischen höheren Sinnesorgans, wie des Auges, durch einen weitaus unvollkommeneren Theil der Organisation ersetzt würde, nichts als leere Täuschung sind. Gewiss ist überhaupt, dass in allen hieher gehörigen Erscheinungen nichts weniger als ein „Hereinragen der Geisterwelt in die unsrige", sondern gerade umgekehrt die specifische Naturseite und Naturbedingtheit des psychisch-geistigen Lebens beobachtet worden ist.

Da im Schlafe statt des regen Offenheitszustandes in den psychischen Organen vielmehr das ruhig vegetative Verhältniss zum herrschenden wird, aber auch die specifisch vegetative Lebensseite, die der Ernährung u. s. w., wie wir sehen werden, an dem vegetativen Nervensystem (Gangliensystem oder sympathischen Nerv) ihren regelnden Mittelpunkt hat, von welchem freilich erst im Späteren noch die Rede sein wird, so muss also im Schlafe die niedrere Thätigkeit dieser Seite des Nervensystemes das Uebergewicht über die der „animalen" und des geistigen Organes erhalten, und es herrscht nun insoweit der Unterleib über die obere geistige Hälfte. Obwohl nun aber die regelnde Thätigkeit des Gangliensystemes sich nur durch „Reflexbewegungen" vollzieht, (über deren Unterschied von den bewussten freilich auch erst später die Rede sein wird), so ist doch klar, dass auch diess noch ein inneres Offenheitsverhältniss jener Seite des Nervensystemes voraussetzt. Und da

dieselbe natürlich mit dem übrigen und mit dem Centralorgan in innerem Zusammenhang steht, so erhellt auch von hieraus, wie wenig im Schlafe von einem völligen Aufhören des inneren Offenheitszustandes der psychischen Organe die Rede sein kann.

2. Organisation der selbstbewussten oder geistigen Einheit.

Ist im Obigen vorerst das allgemeine Grundverhältniss festgestellt, aus welchem sich das Wesen der psychischen Einheit und Selbstunterscheidung erklärt, so ist jetzt in gleicher Weise von hieraus das Wesen der geistigen oder selbstbewussten Einheit zu erklären. Denn der Geist ist ja nur die vollendete Form der Selbstunterscheidung. Jene abgestufte Gliederung des inneren Offenheitsverhältnisses, auf welcher die psychische Einheitsform beruht, muss also in der geistigen Organisation sich nur auf eine noch vollständigere Weise wiederholen, als eine noch konsequentere und durchgeführtere Scheidung des Centralorganes von dem blossen Theilleben der Nerven.

Wie nämlich die rein sinnliche Gehirnseite, an welche sich die Empfindung und Selbstbewegung knüpft, durch ihre Organisation von den Nerven geschieden ist und eben hiedurch deren Zustände unterscheidet, so scheidet sich nun wiederum innerhalb des Gehirnes selbst eine zweite höhere Seite von jener ersten noch unmittelbar sinnlichen ab, und verhält sich zu derselben wiederum als ein besonderes, wenn auch für sie offenes Ganzes. In derselben Weise, wie die Theile jener ersten Gehirnseite ihrem eigenthümlichen Offenheitszustande nach nur noch ein unmittelbares Ganzes bilden, und als dieses für sich zusammengefasste (geschiedene) Ganze im Offenheitsverhältniss zu den vielen und getrennten Zweigen des Nervensystemes stehen, — in derselben Weise verhalten sich auch die Theile jener zweiten höheren Gehirnseite zur ersten, sie bilden gegenüber von dieser wieder ein besonderes Ganzes. Dieses kann nun also dem Früheren zufolge nicht von blossen einzelnen Theilen der niedreren Gehirnseite, sondern nur von dieser als unmittelbarem Ganzem aus Zustände empfangen. Ebendamit aber erhält es bereits psychische Zustände zum Inhalt, da ja die erste Gehirnseite als unmittelbares

Ganzes schon empfindende und bewegende Selbstunterscheidung ist. Während also diese erste Gehirnseite in den Theilzuständen der Nerven zunächst nur physische Offenheitszustände empfängt und sie selbst erst zu psychischen umwandelt, so erhält jene zweite höhere Gehirnseite von Anfang an schon psychische Zustände (die der ersten und niedersten Gehirnseite) zum Inhalt. Da sie aber selbst ein von der ersten Gehirnseite unterschiedenes Ganzes ist, und also an den (unmittelbar auf die Nerven bezogenen) Offenheitszuständen der ersten Seite zugleich ein Anderes, nicht unmittelbar ihr selbst Angehöriges erhält, so ist sie wiederum Unterscheidung derselben, hat also an den psychischen Zuständen der ersten ihr Objekt. Diese zweite Stufe der Selbstunterscheidung, welche noch an den unmittelbaren Sinnesempfindungen selbst oder an den Nervenbeziehungen der niedersten Gehirnseite ihr Objekt hat, heissen wir sinnliches Bewusstsein, im Unterschiede von der blossen (empfindenden und bewegenden) Sinnlichkeit selbst, welche die erste und niederste Stufe des Gehirnlebens ist. Da diese zweite Stufe nicht mehr die unmittelbaren Nervenzustände selbst zu ihrem Objekte hat, sondern schon die Sinnesempfindungen zu ihrem innerlichen Objekte macht, so ist sie es, in welcher dieselben zum Gegenstand der innerlichen Wahrnehmung und von hieraus zur Erinnerung, zu einem Inhalt der selbständig reproducirenden Einbildungskraft werden. Denn weil diese zweite Stufe nicht mehr, wie die erste, unmittelbar auf die Nerven selbst bezogen und an sie gebunden ist, sondern auf eine schon ganz innerliche (d. h. dem Centralorgan angehörige) Weise die Sinnesempfindungen der ersten Stufe zum Objekt macht, so kann sie dieselben auch auf selbstthätig innerliche und von den Nerven unabhängige Weise reproduciren.

Dagegen erhellt von selbst, dass diess für die erste Stufe der Gehirnorganisation, für die, welche noch unmittelbar die physischen Zustände der Nerven selbst mitgetheilt erhält und auffasst, noch nicht möglich ist. Denn ob sie gleich für sich zusammengefasst und von den Nerven relativ geschieden ist, so ist sie doch nur erst im Verhältniss zu den Nerven selbst, diesem von ihr Unterschiedenen, ein Unterscheiden der

eigenen Zustände. Wie könnte also diese erste und niederste Seite des Gehirnes schon dazu kommen, ihre eigenen Sinnesempfindungen wieder zum Objekte zu machen und so für sich schon als Vorstellung thätig zu sein, ohne dass sie unmittelbar auf die Nerven selbst und deren Zustände bezogen wäre? Diese innerliche Losscheidung, kraft welcher die psychische Einheit die Sinnesempfindungen selbst wieder zum Gegenstand ihrer Unterscheidung und von hieraus der Erinnerung (als Einbildungskraft) macht, ist sonach nur möglich durch eine Scheidung innerhalb der Gehirnorganisation. Auf den ersten Anschein freilich scheint sich nun hier der Einwurf zu erheben, wie denn überhaupt von einem abgestuften und gegliederten Unterschiede dieser beiden Seiten der Gehirnorganisation gegen einander die Rede sein könne, da doch die eine zur andern nicht blos im vollen Offenheitsverhältniss stehe, sondern auch in sich selbst ganz entsprechend organisirt sei, wie die andere, nämlich dem gegenseitigen Offenheitszustand ihrer Theile nach ebenso ein unmittelbares Ganzes sei, wie die andere? Auf diese Weise scheinen beide nicht als zwei von einander geschiedene Stufen des Seelenlebens bestehen zu können, sondern nur ein unmittelbares Ganzes zu bilden. Allein dieser Einwurf erledigt sich dadurch, dass dabei eine doppelte Form und Bedeutung des Offenheitsverhältnisses zu unterscheiden ist. Die erste nämlich betrifft das Verhältniss der blossen einzelnen Theile jeder Stufe unter sich, kraft dessen sie als vollkommen offen und unselbständig gegen einander insoweit ein unmittelbares Ganzes bilden und nur einen gemeinsamen Offenheitszustand in sich darstellen. Dieses Verhältniss, in welchem also die einzelnen Theile des betreffenden Gehirnorganes in einer so engen und unselbständigen Verbindung stehen, findet blos innerhalb der für sich selbst betrachteten besonderen Gehirnseiten statt, nicht aber im Verhältnisse der verschiedenen Gehirnseiten zu einander. Die zweite Form des Offenheitsverhältnisses dagegen ist die, in welcher jedes jener unmittelbaren Ganzen (also jene verschiedenen Gehirnseiten selbst) zu dem andern steht. Dieses Verhältniss schliesst neben der unmittelbaren Offenheit oder Empfänglichkeit zugleich auch die selbständige Scheidung oder Glie-

derung in sich, indem die einzelnen Theile dieser unterschiedenen Organe (oder Gehirnstufen) zu denen des andern nicht in einem derartigen unselbständigen Einheitsverhältniss stehen, wie unter sich. Vielmehr ist das Offenheitsverhältniss dieser verschiedenen Organe zu einander in der Weise zu denken, dass zuerst und zunächst ihre einzelnen Theile in jenes unselbständig offene und unmittelbare Einheitsverhältniss zu einander treten, und erst die in sich selbst schon auf solche Weise zusammengefassten und psychisch erregten Organe, als diese unterschiedenen Ganzen, auch zu einander in das erregte Offenheitsverhältniss treten. Wenn also der Natur der Sache nach dieser Offenheitszustand nicht ohne entsprechende eigenthümliche Processe möglich ist, (obgleich nach dem Früheren die chemischen Processe selbst von dem Offenheitszustand, als dem Träger der psychischen Thätigkeiten, wesentlich zu unterscheiden sind), so ist auch dieser Process wiederum eben in der Art zu denken, dass er zuerst unter den eigenen Theilen der besonderen Gehirnstufe selbst beginnt, und von hieraus erst diese als unmittelbares Ganzes in den analogen Process mit der andern (als einem ebenso zusammengefassten Ganzen) eingeht. Mit dieser inneren Gliederung und Scheidung der Stufen des Centralorganes, (auf welcher dann schliesslich auch das geistige Leben beruht), wiederholt sich also nur in einer weit höheren Weise das, was schon von jedem ein wenig zusammengesetzteren Organismus gilt. Denn wie schon ein solcher eine Vereinigung und Zusammenfassung von Zellen, also auch von relativ geschiedenen Ganzen ist, und wie dann wiederum schon die höher entwickelte Form des vegetativen Lebens eine Reihe eigenthümlicher Organe hat, die innerhalb des übrigen Ganzen ein eigenthümlich besonderes bilden, so findet, nur für eine weit höhere Lebensfunktion, ein Gleiches statt in jener Gliederung des Centralorgans in seine verschiedenen Stufen. Wie hier schon die innigere Einheit (Offenheit), in welche die Theile zu einander treten, einem höheren Zwecke dient, so ist es noch mehr jene abgestufte Scheidung innerhalb dieses Einheits- und Offenheitsverhältnisses, durch die das Höchste erreicht wird.

Ein solches gegliedertes und gegen einander abgestuftes

Verhältniss, in welchem die verschiedenen Gehirnseiten zu einander in Beziehung treten, ist aber natürlich nur aus dem ursprünglichen schaffenden Entwicklungsstreben des organisirenden Principes selbst zu erklären, das eben kraft dieser abgestuften Scheidung sich immer vollständiger zur innerlich zusammenfassenden und beherrschenden Einheit seines leiblichen Ganzen zu erheben strebt, damit schliesslich die Theile rein durch die Einheit des Ganzen (als Geist) beherrscht werden.

So wenig also aus der Offenheit des Gehirnes für die Zustände der Nerven schon folgt, dass es mit diesen zu einem gleichmässig unmittelbaren Ganzen zusammenfalle, (wodurch die Selbstunterscheidung aufgehoben würde), so wenig folgt diess auch aus der Offenheit der einen Gehirnstufe gegen die andere. Denn wenn sich auch diese nicht so von einander unterscheiden, wie nach dem Früheren das Centralorgan von den Nerven (als diesen von einander getrennten Zweigen der Peripherie), sondern jede der verschiedenen Gehirnseiten schon eine Stufe des Centralorganes selbst ist, so hindert diess doch nicht, dass sie hinsichtlich des Verhältnisses ihrer einzelnen Theile gegen einander eigenthümlich besondere und unterschiedene Ganze bilden, und dass also ihr Offenheitsverhältniss zu einander eine gegliederte und ebendamit psychisch abgestufte Bedeutung hat, d. h. verschiedenen Stufen der Selbstunterscheidung entspricht.

So sehr also in dem allem die organisirende Macht nur mittelst der chemisch-physikalischen Kräfte wirkt, so sehr sind doch diese ebendarin von einer Macht in Dienst genommen, die aus ihnen selbst durchaus nicht zu erklären ist, sondern nur aus einem anderweitigen ursprünglichen Entwicklungsanstoss, der sich in organisirender Weise der gegebenen individuellen Stoffe und Kräfte bemächtigte. Von selbst aber drängt sich aus diesem Bisherigen schon eine Parallele mit einer andern Erscheinung auf, die gleichfalls dem organischen Leben angehört. Sowie es nämlich von den chemischen Verbindungen der organischen Art bekannt ist, dass in ihnen zusammengesetzte Stoffe in eigenthümlicher Weise wieder die Rolle von einfachen spielen und als solche neue Verbindungen

eingehn, und dass durch dieses vermitteltere und kombinirtere Verhältniss eine bei weitem erhöhte und reichere Mannigfaltigkeit von Verbindungen entsteht, wie sie die unorganische Welt nicht hat, so findet ja (nur in einer noch weit höheren Weise) etwas Analoges statt in jenem Offenheitsverhältniss von einander unterschiedener und selbständig gegen einander abgestufter Ganzen, durch welches das Seelenleben des Centralorganes zu Stande kommt. Und wie kraft jener eigenthümlich vermittelten Natur der organischen Verbindungen auch solche, welche dieselben Stoffe in denselben Proportionen enthalten, dennoch sehr verschiedenartige Eigenschaften zeigen, weil nämlich die einfacheren Verbindungen, durch deren Zusammentreten sie entstanden sind, in jedem andere waren, (sogenannte isomere und metamere Körper, wie z. B. Citronenöl und Terpentinöl), so entsteht auch durch jenes selbständig gegliederte und abgestufte Verhältniss der psychischen Organe zu einander etwas weit Höheres, als ein anderes, unmittelbar gleichmässiges Einheits- und Offenheitsverhältniss der Theile in sich schlösse. Und wenn schon jene Macht, welche die eigenthümliche Kombinirung der vermittelten chemischen Verbindungen, ihre Vereinigung zu einem organischen Ganzen, hervorgebracht hat, nicht aus der unorganischen Natur unserer Erdoberfläche zu erklären ist, obgleich sie nur mittelst eben dieser unorganischen Stoffe und Kräfte wirkt, so gilt ein Gleiches noch weit mehr von der Macht, welche das gegliederte Aufeinanderwirken jener verschiedenen Stufen des Centralorganes hervorgebracht hat.

Indessen auch mit jener zweiten Stufe der Gehirnorganisation sind wir noch nicht über das blos sinnliche Leben hinausgekommen. Denn wenn auch jene zweite Stufe nicht mehr im unmittelbaren Offenheitsverhältniss zu den Nerven selbst steht, wie die erste, sondern nur noch im Offenheitsverhältniss zu den Nervenbeziehungen der ersten Gehirnstufe, so ist sie doch nur eben kraft ihrer empfänglichen Beziehung auf diese letztere eine neue Stufe der Selbstunterscheidung, sie kann sich nicht über das unmittelbare Verhältniss zu den Nervenbeziehungen (Sinnesempfindungen u. s. w.) der ersten Stufe erheben. Sie ist also zwar an sich selbst schon ein allgemei-

ner und rein innerlicher Unterscheidungsakt des Gehirnes, weil sie nicht mehr selbst, wie die Sinnesempfindungen oder Bewegungen der ersten Stufe, eine besondere Nervenbeziehung ist; allein sie hat doch nur erst an diesen ihr Objekt, und ist ebendesshalb, wegen dieses empfänglich auffassenden Hinausbezogenseins auf die Nervenbeziehungen der ersten Gehirnstufe, auch blos vorstellendes Verhalten, wie diess später noch erörtert werden wird. Auch in ihrer höchsten selbstthätig innerlichsten Thätigkeit, als sinnliche Einbildungskraft, bleibt sie also doch noch ganz auf das leibliche Theilleben (d. h. Nervenleben) zurückbezogen, und wird rein durch die aus ihm kommenden Anregungen beherrscht. Auch diese Stufe ist also für sich allein immer noch eine blos thierische, deren Vorstellungen sich in keiner Weise über die blosse leibliche Theilbeziehung erheben können.

Erst in einer dritten Stufe der Gehirnorganisation, die in einer ganz analogen Weise als ein besonderes Ganzes sich zur zweiten verhält, wie diese zu ersten, erhebt sich ebendamit die Selbstunterscheidung über alle unmittelbare Theilbeziehung (oder Nervenbeziehung), und wird so zur unsinnlichen Form der Selbstunterscheidung, zum Selbstbewusstsein oder Geiste, in welchem also erst die reine Einheit des Ganzen für sich hervorgetreten ist und sich zum Beherrschenden über das blosse Theilleben erhoben hat.

Indem nämlich diese dritte Seite sich zur zweiten analog verhält, wie diese zur ersten, so bezieht sie sich auf das sinnliche Theilleben d. h. Nervenleben nur noch mittelbar. Sie kann dasselbe nur in der Weise zum Objekte haben, dass sie zunächst das sinnliche Bewusstsein (die Wahrnehmung, als diesen an sich selbst schon allgemeinen rein innerlichen Akt, oder die erinnernde Einbildungskraft) zu ihrem Gegenstande macht. Während also das sinnliche Bewusstsein selbst noch unmittelbar auf die einzelnen Sinnesempfindungen, auf die besonderen Nervenbeziehungen der ersten und niedersten Gehirnseite, bezogen ist, und nur an sich selbst, als Subjekt betrachtet, allgemeiner Unterscheidungsakt ist, dagegen noch keinen allgemeinen Inhalt hat, sondern sein Objekt noch unmittelbar an jenen besondern und mannigfachen Nerven-

eingehn, und dass durch dieses vermitteltere und kombinirtere Verhältniss eine bei weitem erhöhte und reichere Mannigfaltigkeit von Verbindungen entsteht, wie sie die unorganische Welt nicht hat, so findet ja (nur in einer noch weit höheren Weise) etwas Analoges statt in jenem Offenheitsverhältniss von einander unterschiedener und selbständig gegen einander abgestufter Ganzen, durch welches das Seelenleben des Centralorganes zu Stande kommt. Und wie kraft jener eigenthümlich vermittelten Natur der organischen Verbindungen auch solche, welche dieselben Stoffe in denselben Proportionen enthalten, dennoch sehr verschiedenartige Eigenschaften zeigen, weil nämlich die einfacheren Verbindungen, durch deren Zusammentreten sie entstanden sind, in jedem andere waren, (sogenannte isomere und metamere Körper, wie z. B. Citronenöl und Terpentinöl), so entsteht auch durch jenes selbständig gegliederte und abgestufte Verhältniss der psychischen Organe zu einander etwas weit Höheres, als ein anderes, unmittelbar gleichmässiges Einheits- und Offenheitsverhältniss der Theile in sich schlösse. Und wenn schon jene Macht, welche die eigenthümliche Kombinirung der vermittelten chemischen Verbindungen, ihre Vereinigung zu einem organischen Ganzen, hervorgebracht hat, nicht aus der unorganischen Natur unserer Erdoberfläche zu erklären ist, obgleich sie nur mittelst eben dieser unorganischen Stoffe und Kräfte wirkt, so gilt ein Gleiches noch weit mehr von der Macht, welche das gegliederte Aufeinanderwirken jener verschiedenen Stufen des Centralorganes hervorgebracht hat.

Indessen auch mit jener zweiten Stufe der Gehirnorganisation sind wir noch nicht über das blos sinnliche Leben hinausgekommen. Denn wenn auch jene zweite Stufe nicht mehr im unmittelbaren Offenheitsverhältniss zu den Nerven selbst steht, wie die erste, sondern nur noch im Offenheitsverhältniss zu den Nervenbeziehungen der ersten Gehirnstufe, so ist sie doch nur eben kraft ihrer empfänglichen Beziehung auf diese letztere eine neue Stufe der Selbstunterscheidung, sie kann sich nicht über das unmittelbare Verhältniss zu den Nervenbeziehungen (Sinnesempfindungen u. s. w.) der ersten Stufe erheben. Sie ist also zwar an sich selbst schon ein allgemei-

ner und rein innerlicher Unterscheidungsakt des Gehirnes, weil sie nicht mehr selbst, wie die Sinnesempfindungen oder Bewegungen der ersten Stufe, eine besondere Nervenbeziehung ist; allein sie hat doch nur erst an diesen ihr Objekt, und ist ebendesshalb, wegen dieses empfänglich auffassenden Hinausbezogenseins auf die Nervenbeziehungen der ersten Gehirnstufe, auch blos vorstellendes Verhalten, wie diess später noch erörtert werden wird. Auch in ihrer höchsten selbstthätig innerlichsten Thätigkeit, als sinnliche Einbildungskraft, bleibt sie also doch noch ganz auf das leibliche Theilleben (d. h. Nervenleben) zurückbezogen, und wird rein durch die aus ihm kommenden Anregungen beherrscht. Auch diese Stufe ist also für sich allein immer noch eine blos thierische, deren Vorstellungen sich in keiner Weise über die blosse leibliche Theilbeziehung erheben können.

Erst in einer dritten Stufe der Gehirnorganisation, die in einer ganz analogen Weise als ein besonderes Ganzes sich zur zweiten verhält, wie diese zu ersten, erhebt sich ebendamit die Selbstunterscheidung über alle unmittelbare Theilbeziehung (oder Nervenbeziehung), und wird so zur unsinnlichen Form der Selbstunterscheidung, zum Selbstbewusstsein oder Geiste, in welchem also erst die reine Einheit des Ganzen für sich hervorgetreten ist und sich zum Beherrschenden über das blosse Theilleben erhoben hat.

Indem nämlich diese dritte Seite sich zur zweiten analog verhält, wie diese zur ersten, so bezieht sie sich auf das sinnliche Theilleben d. h. Nervenleben nur noch mittelbar. Sie kann dasselbe nur in der Weise zum Objekte haben, dass sie zunächst das sinnliche Bewusstsein (die Wahrnehmung, als diesen an sich selbst schon allgemeinen rein innerlichen Akt, oder die erinnernde Einbildungskraft) zu ihrem Gegenstande macht. Während also das sinnliche Bewusstsein selbst noch unmittelbar auf die einzelnen Sinnesempfindungen, auf die besonderen Nervenbeziehungen der ersten und niedersten Gehirnseite, bezogen ist, und nur an sich selbst, als Subjekt betrachtet, allgemeiner Unterscheidungsakt ist, dagegen noch keinen allgemeinen Inhalt hat, sondern sein Objekt noch unmittelbar an jenen besondern und mannigfachen Nerven-

beziehungen hat, so steht dagegen jene dritte Stufe vielmehr zu der selbst schon allgemeinen und rein innerlichen Einheit der zweiten in Beziehung, bezieht sich nur noch durch diese hindurch auf das Nerven- oder Sinnesleben selbst zurück. Da aber das sinnliche Bewusstsein schon ein allgemeiner Unterscheidungsakt ist, nicht mehr, wie die Offenheitszustände der ersten Stufe, ein unmittelbar dem Gehirn mitgetheilter Nervenzustand, so kann es auch nicht mehr gleich diesen letzteren unmitelbar sich als Objekt der dritten und höchsten Stufe mittheilen. Das, was selbst schon ein subjektiv allgemeiner Unterscheidungsakt ist, kann auch nur durch einen höheren frei selbstthätigen Akt der Unterscheidung zum Objekte werden (durch einen Akt des Denkens, wie wir später sehen werden). Folglich hat jene dritte und höchste Stufe der Selbstunterscheidung überhaupt gar keinen unmittelbar gegebenen Inhalt mehr, (denn ein solcher kann ja nur in einer sinnlichen Theilbeziehung d. h. Nervenbeziehung bestehen); sie ist vielmehr an sich selbst inhaltslos unsinnliche Selbstunterscheidungsform, reines Selbstbewusstsein oder Geist, daher sie auch, wie wir später sehen werden, ihrer nächsten und ersten Form nach rein innerliches Gefühl ist, in welchem die sinnliche Objektswelt, wenn sie auch den Anlass dazu geben mag, doch an sich selbst verschwunden ist.

Die Thätigkeit des Centralorgans ist also hier erst in ihrer Reinheit für sich hervorgetreten, in der vollen Scheidung vom Nervenleben, so dass gegenüber von diesem reinen Centrum des Ganzen alles Uebrige, selbst das Organ des sinnlichen Bewusstseins, sowie ohnehin die erste, noch unmittelbar auf die Nerven bezogene Gehirnseite, nur die untergeordnete Peripherie ist. Im Thiere dagegen wird das Centrum (das Gehirn) noch nicht wahrhaft für sich thätig, sondern bleibt noch in der blossen Beziehung auf das Nervenleben, selbst wenn es sich (wie in den höheren Säugethieren) bis zur zweiten Stufe, der des sinnlichen Bewusstseins, erhoben hat.

Obgleich also jene dritte Stufe so gut, wie die beiden vorausgehenden, ihrer eigenen stofflichen Natur nach ein sinnliches Organ bleibt und ihr geistiges Offenheitsverhältniss gleichfalls auf dem chemischen Offenheitszustand des in sich selbst

zusammengefassten Organes beruht, so ist sie doch ihrer psychischen Beziehung nach (d. h. als diese gegen die früheren abgegliederte dritte Stufe und Seite des Offenheitsverhältnisses) unsinnlich, geistig, weil sie ja nicht mehr gleich der zweiten Stufe unmittelbar für das Sinnesleben (d. h. die Nervenbeziehungen) der ersten geöffnet ist, und ebendesshalb dem Früheren zufolge gar keinen unmittelbar gegebenen Inhalt mehr hat, der ja nur eben in jenen Theilbeziehungen bestehen könnte, sondern blosse unsinnlich inhaltslose Unterscheidungsform ist, die erst kraft ihrer eigenen freien Thätigkeit das Sinnesleben (zunächst den Inhalt des sinnlichen Bewusstseins) zu ihrem Objekte macht. Als diese reine von aller unmittelbaren Theil- oder Nervenbeziehung freie Unterscheidungsform ist sie darum auch Macht zur unsinnlichen Reflexion auf sich selbst, zur begriffsmässig unsinnlichen und allgemeinen Vorstellung, die von der Einzelnheit des unmittelbar Sinnlichen abstrahirt u. s. w. Hier erst vermag die Thätigkeit des Centrums so zu sagen auf sich selbst zurückzublicken und in sich zurückzugehen, während das Thier immer nach vorn, in die Beziehung auf sein Nervenleben hin, niedergezogen bleibt und hievon beherrscht ist. Freilich ist auch der Mensch wieder zunächst nur der Form seines Bewusstseins nach Geist, und erst durch geschichtliche Entwicklung und Bildung lernt er auch dem Inhalt und Gegenstande nach sich wahrhaft als Geist wollen und verwirklichen, während er seinem unmittelbaren und ungebildeten Bewusstsein nach ganz an sein sinnliches Dasein hingegeben bleibt.

Das also, worauf der Geist oder die unsinnliche Einheit des Selbstbewusstseins beruht, ist nicht etwa eine eigenthümliche Organisationsweise eines rein für sich selbst betrachteten Gehirnorganes, sondern es ist die Gliederung und Abstufung, kraft welcher das Gehirn in einer dritten Seite und Stufe dieses Centrums erst von der unmittelbaren Versenkung in das Sinnesleben der Peripherie sich abscheidet. Sowie schon überhaupt alles Bewusstsein, alle Selbstunterscheidung, auf der Scheidung zwischen dem Centrum und den Nervenzweigen der Peripherie beruht, so ist eben im Verhältniss des Geistesorgans diese Scheidung vollständig durchgeführt, als

Freiheit von aller unmittelbaren Rückbeziehung auf das Nervenleben (oder auf die Theilbeziehungen) der ersten Gehirnseite.

Sonach ist nun der Geist seinem ihm selbst vorausgesetzten allgemeinen Wesen nach allerdings Resultat dieser bestimmten stofflichen Organisationsweise; er ist, wie wir sahen, nur die vollendet durchgeführte Form des organischen Verhältnisses überhaupt, indem in ihm erst das Centrum zum wahrhaft Beherrschenden seiner Peripherie geworden ist, zum reinen und aus der unmittelbaren Versenkung in die Peripherie befreiten Centrum. Allein der Geist nach seinen bestimmten Thätigkeiten ist durchaus kein blosses Produkt der Organisation; sondern er ist eben durch dieselbe so gegen sie in Freiheit gesetzt, dass jede seiner Thätigkeiten, sosehr sie auch kraft jenes physischen Offenheitsverhältnisses sich vollzieht, doch sein eigener selbständiger Akt ist. Sosehr auch selbst die geistigste Thätigkeit, die Empfänglichkeit des abstrahirenden Denkens für sein Objekt, die Beziehungen des selbstbewussten Gefühles und Wollens u. s. w., mittelst jenes physisch-stofflichen Verhältnisses, jenes innerlich chemischen Offenheitszustandes des Organs und seiner Theile, sich vollziehen, sosehr ist es doch erst die eigene Thätigkeit dieser selbstbewussten Unterscheidungsform, welche der allgemeinen Natur jenes Offenheitsverhältnisses ihre bestimmtere Form und Richtung, sowie den bestimmten Inhalt gibt, als Gefühl, Wollen und Denken, und wiederum in höchster Beziehung als geistig-sittliches Gefühl, Wollen u. s. f. Und sosehr also auch von diesen verschiedenen Formen des selbstthätigen geistigen Verhaltens jede wieder eine bestimmte organisch-stoffliche Modificirung jenes Offenheitsverhältnisses und seiner Processe in sich schliesst, (was näher zu verfolgen Sache der Psychologie ist), so ist doch dieses Offenheitsverhältniss nicht blos von aller unmittelbar sinnlichen Theilbestimmtheit (oder Nervenbeziehung) frei, sondern jedes Verhalten ist auch ein selbstthätiger, aus keinerlei blos stofflich-organischem Process, sondern aus der Einheit jener selbstbewussten Unterscheidung hervorgehender Akt. Und so erst ist also in Einem die volle natürliche Bedingtheit des Geisteslebens, sein stoffliches und den Naturgesetzen unterwor-

fenes Dasein, und die fortwährende Wechselwirkung des physisch-organischen Verhältnisses und des selbstthätig geistigen Verhaltens erkannt, wie andererseits seine geistig freie Natur und rein sittliche Bestimmung. Denn als reines und von der Peripherie wahrhaft freies Centrum setzt sich der Geist erst, indem er diesem seinem Wesen gemäss rein in seiner mit den ächt menschlichen Aufgaben erfüllten Selbstbestimmung, in seinem sittlichen Wollen seinen unbedingten Zweck, und hierin einen über alle blos natürlichen Triebe unbedingt erhabenen und überlegenen Antrieb hat.

Bezeichnen wir übrigens die entgegengesetzten Elemente, die in jeder Form des Geisteslebens (sowie des Bewusstseins überhaupt) enthalten sind, bestimmter nach ihrer entsprechenden physisch-organischen Grundlage, so entspricht das Offenheitsverhältniss als solches, diese innere Beziehung nach der untergeordneten Organisationsstufe (oder Peripherieseite) hin, dem objektiven Element in allem Seelen- und Geistesleben. Dagegen die gegliederte Abstufung, die Scheidung, die innerhalb dieser innerlich offenen Einheit mit der untergeordneten Organisationsstufe besteht, ist das, was die subjektive Seite in aller Seelenthätigkeit, das Element der Selbstunterscheidung und Selbstthätigkeit begründet. Welche verschiedene Formen das Verhältniss dieser beiden Elemente durchläuft, indem das Offenheitsverhältniss bald unmittelbar leidentliche, bald aktiv nach aussen gerichtete, oder wiederum selbstthätig auffassende Form annimmt, diess werden wir erst in dem psychologischen Stufengang sehen, wo auch die physisch-organische Seite der verschiedenen Seelenthätigkeiten bestimmter zur Sprache kommen wird.

Wie nun im Obigen das Geistesleben ungeachtet seiner stofflich-organischen Vermittlung und Gesetzmässigkeit doch zugleich in seiner freien Selbstthätigkeit erkannt ist, und es sich als ein Wahnsinn darstellt, irgend eine dieser Thätigkeiten als unmittelbares physisches Resultat eines blossen chemischen Processes denken zu wollen, so ist auch jetzt ebenso klar, dass jene Abscheidung des Centrums von aller unmittelbaren Beziehung auf das Nerven- oder Theilleben, jene Ausbildung einer dritten und von den zwei ersten geschie-

denen Stufe der Gehirnorganisation, welche dadurch zur unsinnlich inhaltslosen Unterscheidungsform wird, in keiner Weise aus einer blossen Fortbildung einer niedreren, noch rein thierischen Organisation zu erklären ist, und dass keinerlei Verhältnisse und Einflüsse der äusseren Natur und Erdoberfläche sie herbeizuführen vermochten. Denn alle irgend denkbaren Einflüsse einer „natürlichen Züchtung" und eines „Kampfs um das Dasein", sowie alle sonstigen Natureinflüsse, begründen ja immer nur irgend eine unmittelbar sinnliche Beziehung, d. h. also höchstens irgend welche besondere Art und Gestaltung des Nervenlebens, während die geistig-menschliche Organisation gerade umgekehrt auf jener inneren Abscheidung von der unmittelbar sinnlichen Beziehung (oder von der Peripherie des Nervenlebens) beruht. Und ebensowenig kann in einer schon vorhandenen niedreren Organisationsform, deren Centrum noch in die unmittelbare Beziehung auf das Nervenleben versenkt ist, noch ein solches Entwicklungsstreben liegen, das allmählich auf die volle Abscheidung des Centrums von jener Beziehung, auf Ausbildung jener dritten Stufe und demgemässe Gestaltung des ganzen Organismus hingienge. Nur eine solche Anschauungsweise, die einseitig auf die chemisch-physikalischen Kräfte und Gesetze des Organismus gerichtet, über das Wesen der psychischen und geistigen Einheit aber, sowie schon über den Ursprung des Organischen überhaupt, noch ganz im Unklaren ist, kann auf so oberflächliche und widersinnige Erklärungsversuche kommen, als ob etwa Mensch und Affe von einem gemeinsamen (jetzt nicht mehr vorhandenen) thierischen Stamme sich herausgebildet hätten. Freilich in äusserlicher, unmittelbar augenfälliger Weise ist den einzelnen Theilen des Gehirns, den Windungen seiner Hemisphären u. s. w., jene eigenthümliche innere Gliederung und Abstufung, auf welcher das geistige Leben beruht, nicht abzusehen. Denn das Gehirn für sich enthält ja jene Abscheidung nur erst in innerer (das innere organische Verhältniss der Theile angehender) Weise, während die augenfälligen Formen, in denen sich jene Abscheidung kund gibt, erst nach aussen hin, in der Anlage des Schädels und den übrigen Formen und Verhältnissen des Organismus hervortreten. Erst eine solche Untersuchung, welche

den tieferen wissenschaftlichen Gesichtspunkt schon mitbringt. wird auch im Stande sein, den Unterschied der inneren Gliederung und Abstufung, der z. B. zwischen dem menschlichen und dem Affengehirne stattfindet, deutlich zu machen und so die Nachweisung jenes oben erörterten Unterschiedes auch thatsächlich an der Gehirnorganisation selbst zu geben. Bestimmter wird übrigens hievon bei der specielleren Betrachtung des Nerven- und Gehirnsystemes die Rede sein, während die jetzige Umbildungstheorie (nach ihren verschiedenen Formen) im Zusammenhang mit dem Wesen der organischen Fortpflanzung ihre bestimmtere Widerlegung finden wird.

Jene vollendete Scheidung des Centrums von dem Nervenleben der Peripherie und von der unmittelbaren Beziehung auf sie, und die ganze eigenthümlich vermittelte Gliederung und Kombinirung, in welcher die chemisch-physikalischen Kräfte das geistige Leben herstellen, ist also durchaus nur aus dem letzten und höchsten Entwicklungsstreben des ursprünglichen reinen Centrums selbst, d. h. des noch individualitätslos zusammengefassten Erdganzen (oder Erdkernes) zu erklären, in welchem es einigend und bildend die individuellen Stoffe ergriff und auch in ihnen endlich die konsequente und volle Herrschaft des geschiedenen reinen Centrums über das Theilleben der Peripherie herstellte. Und diess führt uns nun nochmals kurz auf die nothwendige Analogie des geistigen Centrums mit dem anfänglichen, d. h. theils dem unmittelbar kosmischen der Urkörper, theils dem gleichfalls noch individualitätslos zusammengefassten, aber dennoch schon selbständig losgeschiedenen und zur individueller Entwicklung angelegten irdischen Centrum.

Die reine Koncentrirung, oder reine Zusammenfassung des Theildaseins durch die Einheit des Ganzen, diess ist der Schluss, wie der Anfang der Natur. Wie in dem letzteren, im Grundgesetz der Schwere und in dem ursprünglichen Grundverhältniss, auf welchem die Urkörper beruhen, noch überhaupt kein individuelles Dasein der Theile ist, so ist auch im psychischen Verhältniss des Geistesorgans alle unmittelbare Theilbeziehung wieder verschwunden, es ist eben darum inhaltslos unsinnliche Einheit. Allein das anfängliche

Centrum ist ebendesshalb, weil es noch individualitätslos kosmisches ist, auch wiederum noch in der selbstlosesten Weise auf die Peripherie hinausbezogen, in Wärme und Licht, in dieser kosmischen Aeusserlichkeit. Das selbständig innerliche und reine (d. h. von der Versenkung in die Peripherie freie) Centrum ist erst als individuelles, das als solches auch ein individuelles Theilleben seiner Peripherie voraussetzt, aber zugleich von demselben als reines Centrum wahrhaft geschieden d. h. über die unmittelbare Theilbeziehung erhoben ist. Als dieses rein und wahrhaft innerliche, von der eigenen leiblichen Peripherie und deren Theilleben geschiedene Centrum ist also der Geist das konsequente und vollendete Gegenbild des ursprünglichen, noch ganz individualitätslosen und äusserlichen, d. h. in die allgemeine kosmische Peripherie hinausbezogenen Centrums. Freilich ist nun im geistig-menschlichen Dasein die Abhängigkeit der Theile von der Einheit ihres Ganzen nicht mehr eine reine und absolute, wie im Anfang; in stofflich organischer Beziehung ist diese Einheit vielmehr selbst ebensosehr von ihren Theilen und deren Zustande abhängig. Denn damit überhaupt selbständig individuelles Leben sei, muss auch individuelle Stofflichkeit der Theile schon vorausgesetzt sein; die reine d. h. individualitätslose Abhängigkeit der Theile von ihrer Einheit schliesst ebendamit noch alles individuelle Leben aus. Allein psychisch, d. h. nach der Seite seiner selbständigen Scheidung von dem blossen Theilleben, hat jetzt das Centrum (oder die reine Einheit des Ganzen) vollkommen dasselbe von sich abhängig gemacht, während es noch im Thiere von der unmittelbaren Besonderheit seines Nerven- oder Theillebens erfüllt und abhängig ist. Und die konsequente Befreiung des geistigen Centrums, die vollendete Beherrschung des eigenen Theillebens, vollzieht sich dann demgemäss im sittlichen Geiste, in welchem sich rein das ächt menschliche Wollen selbst, diese reine, wenn auch mit ihren mannigfach menschlichen Aufgaben und mit dem Gesetze des Alls geeinigte Selbstbethätigung des Centrums, Zweck ist.

Haben wir im Bisherigen den Grundbegriff der psychischen und geistigen Einheit als den des in sich selbst gegliederten und abgestuften stetigen Offenheitsverhältnisses der Theile

festgestellt, so werfen wir jetzt noch einen Blick auf die gegenwärtige atomistische Naturauffassung und darauf, was ihr für die Erklärung jener Einheit übrig bleibt. Wenn die jetzige Ansicht überall anstatt der innerlichen Offenheit und unselbständigen Einheit der Theile mit dem Ganzen vielmehr nur die äusserlich mechanische Bewegung von Atomen setzt, wenn sie Licht und Wärme nur als eine Bewegung (mittelst angeblicher Aetherschwingungen), ferner die chemische Verbindung nur als eine veränderte äussere Zusammenlagerung der verschiedenartigen Atome oder Moleküle betrachtet und hienach die quantitativen Gesetze der chemischen Verbindung auffasst, wenn sie endlich auch das elektrische und magnetische Verhältniss wiederum nur auf eine andere Art von Bewegungsverhältnissen zurückführen kann, so bleibt ihr nothwendig auch für die Erklärung des psychischen Lebens wiederum nichts anderes übrig als eigenthümliche Verhältnisse der Bewegung.

So spricht man denn neuerdings von einer sogenannten Nervenbewegung, in welche sich die äussere Bewegungsform, die auf ein Sinnesorgan einwirkt, umsetze und hiedurch die psychischen Vorgänge hervorrufe, so z. B. namentlich auch bei dem Gesichtssinn, bei welchem übrigens noch besonders hievon die Rede sein wird. Setzen wir nun auch eine solche Nervenbewegung voraus, obwohl dieselbe eine durchaus unklare Vorstellung bleibt, über deren Unterschied von andern Formen der Bewegung sich nichts aussagen lässt, — was ist damit für die Erklärung des psychischen Lebens, d. h. der inneren Selbstunterscheidung, sei es auch zunächst nur als Sinnesempfindung u. s. w., erreicht? Eine blosse Bewegung kann ihrer Natur nach immer nur einen äusseren Anstoss hervorrufen. Denken wir nun diesen noch so complicirter Art, so kann er doch immer nur in äusseren Umstellungen und Bewegungsverhältnissen der Atome gegen einander bestehen. Allein die Selbstunterscheidung, dieser Grundcharakter des psychischen Lebens, besteht vielmehr darin, dass ein Zustand eines andern Theiles auf innerliche Weise, und doch eben in dieser Form eines anderweitigen, von dem eigenen zugleich unterschiedenen, dem Centralorgane sich mittheilt. Darin besteht schon das Wesen der leiblichen Em-

pfindung, so wie sie durch die Nerven sich mittheilt. Gerade diesen eigenthümlichen Charakter derselben, der sie von allem blos physisch Stofflichen unterscheidet, vermag also die mechanisch-atomistische Auffassung in keiner Weise zu erklären. Denn wie soll jemals das innerliche Einheitsverhältniss der Theile, in welchem nach dem Obigen, unbeschadet des zugleich vorhandenen Unterschiedes und Gegensatzes, die Selbstunterscheidung besteht, aus blossen Verhältnissen der Bewegung und mechanischen Veränderung sich erklären? Wenn irgendwo, so muss naturgemäss hier, wo es sich unläugbar um eine innerliche Offenheit und Empfänglichkeit für Zustände anderer Theile handelt, die gänzliche Unfähigkeit der atomistischen und mechanischen Auffassung zu Tage kommen, und von hieraus also auch wieder das Unwahre und Erscheinungswidrige ihrer physikalischen und chemischen Anschauungsweise. Denn nur desshalb, weil sie schon in Wärme und Licht, in der chemischen Verbindung u. s. w., überall die äusserlich mechanische Vorsellungsweise anstatt des wahren Wesens der Erscheinung und anstatt ihrer Begründung aus dem ursprünglichen und allgemeinen Grundgesetze, dem der Schwere, eingesetzt hat, wird sie auch unfähig, Ursprung und Wesen der organischen und psychischen Einheit zu erklären.

Die jetzige Naturwissenschaft hat daher recht wohl die blos physikalischen Seiten des Nervenlebens in das Auge gefasst, die Verhältnisse des elektrischen Stromes in Nerven und Muskeln, die Geschwindigkeit, mit welcher innerhalb des Nerven selbst die Fortpflanzung der Zustände stattfindet und mit der sie also zur Empfindung werden u. s. w.; allein über das Wesen des psychischen Lebens selbst, innerhalb dessen diese physikalischen Gesetze ihre Geltung haben, ist sie dadurch nicht um das Geringste klarer geworden, sondern hat durch die möglichste Durchführung der mechanisch-atomistischen Auffassungsweise sich immer vollständiger den Weg dazu versperrt.

Dagegen finden auch jene physikalischen Gesetze des Nervenlebens eben von den Grundlagen der innerlich organischen Naturauffassung aus erst ihre innere Erklärung, wie wir diess bereits in Betreff der elektrischen Verhältnisse und chemischen Processe gesehen haben. Auch die gegenüber von

Licht und Elektricität sehr beschränkte Schnelligkeit, mit welcher in den Nerven die Fortpflanzung der Zustände stattfindet (ungefähr auf 80—100 Fuss in einer Sekunde berechnet), erklärt sich von selbst aus der Natur des inneren Offenheitsverhältnisses der Theile, auf dem sie beruht. Denn der chemische Offenheitszustand der individuellen Stofftheile in den Nerven ist, wie rege er auch sein mag, doch nur eine relative Aufhebung ihrer individuellen Ausschliesslichkeit gegen einander. Er ist also etwas ganz Anderes als die individualitätslose und auf die gesammte Peripherie überhaupt hinausbezogene Natur des Lichtes. Und ebenso ist die Mittheilung des eigenthümlichen und verhältnissmässig also immer noch individuellen Offenheitszustandes eines besonderen Theiles (d. h. einer Förderung oder Störung jenes stetigen Offenheitsverhältnisses) etwas ganz Anderes und Individuelleres, als die blosse Fortpflanzung der lichten Hinausbeziehung auf die Peripherie überhaupt, oder als jene blosse Erregung des einheitlich stetigen Zusammenhanges der Theile, in welcher dem Früheren zufolge die Elektricität besteht. Denn gerade je mehr diese gegenüber von dem stetigen Offenheitsverhältniss der Nerventheile eine ungleich äusserlichere, nicht so tief in das individuelle Wesen der Stofftheile eingreifende Erregung ist, desto rascher kann sie sich auch ebendesshalb fortpflanzen. Dagegen jenes innerliche Offenheitsverhältniss und die Mittheilung seiner besondern Zustände muss, weil sie am meisten die innere individuelle Natur der Theile in das Einheitsverhältniss hineinzieht, auch der Natur der Sache nach die langsamste Fortpflanzung haben. Diese Langsamkeit ist also gerade das Zeichen des höheren und innerlicheren Einheitsverhältnisses, nämlich theils der individuelleren, theils der innerlichen, in das Wesen der individuellen Theile hineingreifenden Natur dieses Verhältnisses, in welchem die organische Einheit ihre engste Form erreicht hat.

Haben wir nun gesehen, wie mittelst der besonderen Stoffe selbst, nämlich durch die abgestufte innere Gliederung ihres organisch-chemischen Offenheitsverhältnisses, durch den stufenweise sich vollendenden Gegensatz von Centrum und Peripherie, die psychische und geistige Einheit möglich wird, so muss

ebendamit auch die Frage gelöst sein, wie aus dem bewusstlosen Anfang der leiblichen Entwicklung heraus Bewusstsein und Geist möglich werde?

Da Geist und Bewusstsein in jener abgestuften Gliederung des organischen Offenheitsverhältnisses beruhen, so ist, solange die eigenthümlichen Organe dieses letzteren noch nicht ausgebildet sind, auch noch kein Bewusstsein möglich. Da ferner die organisirende Einheit, welche jene Organe und ihr gegliedertes Einheitsverhältniss ausbildet, selbst nur mittelst der besonderen Stoffe und chemisch-physikalischen Kräfte, nicht aber irgendwie noch ausser und neben ihnen wirkt, so muss schon im ursprünglichen Keime, aus welchem der Leib sich entwickelt, die eigenthümliche Anlage zum geistigen Leben auf einer eigenthümlich organischen Gesammtverbindung der Stoffe beruhen. Weil aber hier jene gesonderte Ausbildung der Organe und die dadurch bedingte Gliederung, auf welcher das psychische Leben beruht, noch nicht vorhanden sind, so muss freilich jene Eigenthümlichkeit, die den menschlichen Keim vom thierischen und wiederum die verschiedenen Stufen und Arten dieses letzteren unterscheidet, noch eine so feine und unmerkliche sein, dass sie sich nicht nur unserer Beobachtung, sondern auch dem Versuche, sie auf innerlich analytischem Wege genauer erörtern zu wollen, (wenigstens bei dem jetzigen Zustande der Wissenschaft), noch entzieht.

Wir können also nur soviel sagen: da schon der ursprüngliche Keim aus der zeugenden Thätigkeit eines menschlichen Organismus entsprungen ist, d. h. aus derjenigen, in welcher die specifische Gesammtthätigkeit seiner organisch bildenden Natur selbst wieder den organisirenden Ausgangspunkt eines neuen gleichartigen Ganzen hervorbringt, so muss auch schon der ursprüngliche Keim jene eigenthümliche Anlage in sich haben, welche das besondere Theilleben des Leibes und seine Ausbildung dem Centrum, der zusammenfassenden reinen Einheit des Ganzen, (als einer von aller unmittelbar besonderen Theilbeziehung freien), unterzuordnen strebt. Und da auch diese eigenthümliche Anlage zur geistigen Organisation nur in einer besonderen Verhältnissform der organischen Stofftheile selbst beruhen kann, so muss sie nothwendig darin bestehen,

dass schon der Anfang, obgleich er den ausgebildeten Unterschied der späteren Organe noch durchaus nicht hat und insofern noch ein gleichmässig unterschiedsloses Ganzes ist, doch eine Art inneren Mittelpunktes hat, welcher in die Ausbildung des besonderen Theillebens der Peripherie und die unmittelbare Beziehung auf dieses nicht miteingeht, sondern sich insoweit als reines Centrum von ihr geschieden erhält und geschieden ausbildet, und eben dadurch den auszubildenden Theilen der Peripherie einen solchen Charakter gibt, dass sie zu Organen einer für sich geschiedenen reinen Einheit des Ganzen, d. h. menschlichen, einer geistigen Einheit untergeordneten Organen gestaltet werden.

Insoweit also muss auch in dem anfänglichen noch ungegliederten Keime doch wieder eine innere Gliederung und Scheidung vorhanden sein, in dem Sinne nämlich, dass ein Theil des Keimes der auf Ausbildung des besonderen Theillebens hingerichteten Peripherie entspricht, der andere hingegen jener davon geschiedene Mittelpunkt ist, welcher eben als solcher, indem er innerhalb des Uebrigen eine relativ gesonderte und zunächst in sich zusammengehörige Einheit bildet, der ganzen Ausbildung den geistig menschlichen, nicht auf das blosse Theilleben hingerichteten Charakter aufdrückt. Dieser beherrschende Mittelpunkt bleibt also am längsten unentwickelt, desshalb weil seine wirkliche Ausbildung zum Geistesorgane erst die des untergeordneten Theillebens, insbesondere also des Nervensystemes und der niedreren Gehirnseite, voraussetzt. Obgleich also der ganze Keim in den Anfängen seiner Entwicklung nur erst ein vegetatives Leben, und dann eine Zeit lang wenigstens ein blos sinnliches (thierisches) hat, so ist doch die Möglichkeit des selbstbewusst geistigen ebendesshalb in ihm vorhanden, weil schon in jenem blos vegetativen Anfange die Scheidung zwischen dem blossen Theilleben, (zu dem in höchster Beziehung auch noch die niedreren Gehirnseiten gehören), und andererseits der hievon freien reinen Einheit des Ganzen, angelegt ist, also schon ein analoger Gegensatz, wie derjenige, der dann später in entwickelter Weise, als jene abgestufte Gliederung der psychischen Organe und ihrer Offenheitszustände, sich vollzieht. Das rege Erwachen jenes Offen-

heitszustandes aber, und damit also zunächst des sinnlichen und später des geistigen Seelenlebens, tritt von selbst ein, sobald einmal die vegetativen Vorbedingungen ganz vorhanden sind, und nicht mehr ausschliessend oder vorwiegend die blos leibbildende (also nur auf Ausbildung der individuellen Theile gerichtete) Thätigkeit herrscht, welche ebendesshalb, weil sie nur erst auf Ausbildung der besonderen Theile hingeht noch nicht auch schon das volle und enge Einheits- d. h. Offenheitsverhältniss derselben und dessen selbständige psychische Thätigkeit in sich schliessen kann. Auch in dem menschlichen Keime findet also wieder nur in vollendeter Weise dasselbe statt, was im weiteren und unvollständigen Sinne schon von jedem anderen Keime gilt. Denn jeder, auch schon der blosse Pflanzenkeim, schon die einfachste Zelle, besteht ja in einem Centrum, das sich seine organisirende Ausbreitung nach der Peripherie hin gibt. Allein in der Pflanze geht dieses Centrum selbst noch ganz unmittelbar in die Theilbildung der Peripherie ein; und selbst in der höchstorganisirten Stufe des Thierlebens geht es noch blos auf die innerlichste Zusammenfassung des Theillebens (d. h. Nervenlebens) hin. Im menschlichen Keime erst bleibt das Centrum, das als beherrschendes die Theilbildung der Peripherie in Gang bringt, von derselben zugleich wahrhaft geschieden, geht nicht in die Ausbildung des blossen Theillebens (auch nicht seiner höchsten Seite als Nerven- und niederes Gehirnleben) mit ein, sondern hält sich gegen dieselbe zurück, um so schliesslich, auch in seinem Offenheitsverhältnisse zu den niedreren Gehirnstufen, doch zugleich als eine von ihnen geschiedene und nicht mehr unmittelbar auf das Theilleben bezogene Einheit des Ganzen sich zu setzen. — Was übrigens hier von der Fortpflanzung und Entwicklungsgeschichte des Menschen innerhalb seiner Gattung gesagt ist, hat natürlich seine analoge Anwendung auf den ersten schaffenden Ursprung des Menschen, von dem früher die Rede war, während dagegen auch aus diesen obigen Konsequenzen, die sich für die ursprüngliche Anlage des menschlichen Keimes ergeben, wiederum das Widersinnige jener jetzigen Anschauungsweise hervorgeht, wornach der Mensch von einem blos thierischen Organismus aus seine Entwicklung und seinen

ersten Ursprung genommen haben soll. Denn ohne dass schon im ursprünglichen Keime jene unterscheidende Anlage und Gliederung vorhanden war, welche auf die Abhängigkeit des peripherischen Theillebens (also auch der sinnlichen Gehirnseite) von der geschiedenen reinen Einheit des Ganzen hinwirkte, ist an eine Entwicklung zum Menschen nicht zu denken. Allein da dieser Keim selbst wieder von einem Organismus ausgehen muss, der die menschliche Anlage hat, so muss diese immer wieder schon vorausgesetzt werden. Kurz jene gegenwärtige Anschauungsweise muss, wenn sie an eine Herausbildung des Menschen aus dem Thiere denken will, diese Umbildung nothwendig in den Entwicklungsverlauf der betreffenden einzelnen Organismen verlegen, als ob diese, und so dann auch die Keime, durch die sie sich fortpflanzten, eine demgemässe allmähliche Umbildung zum Menschlichen hin erfahren hätten, während diess für den Unterschied von Mensch und Thier widersinnig, und vielmehr hier ein ursprünglicher Unterschied in der ganzen Anlage des Keimes nothwendig ist. Ebendamit aber zeigt sich auch nach dieser Seite, dass der Ursprung des Menschen nur als ein neuer schaffender Anstoss sich denken lässt, d. h. als ein neuer und letzter Entwicklungsakt des ursprünglichen Centrums, aus dem schon alle andern wesentlich neuen Entwicklungsstufen hervorgegangen sind.

Diess alles wird nun freilich dann erst vollkommen klar werden, wenn wir von dem bereits gewonnenen Grundbegriffe der psychischen und geistigen Organisation aus theils den inneren Unterschied zwischen den wesentlichen Stufen des Organischen erörtern, theils auf das Wesen der organischen Fortpflanzung nach ihren verschiedenen Formen und Seiten eingehen, wo dann auch die Natur der Keimentwicklung, insbesondere der menschlichen, näher erörtert werden wird.

3. Die Stufen des Organischen nach ihrem Verhältnisse zu einander.

Suchen wir zunächst den im jetzigen Stande der Wissenschaft so schwankend gewordenen Unterschied von Pflanze und Thier festzustellen, so trifft jener Grundbegriff der psychischen Einheit allerdings auf diejenigen Thiere nicht

zu', welche noch gar kein Nervensystem, und folglich auch keine innere Gliederung in Centrum und Peripheriezweige eines stetig hindurchgehenden specifischen Offenheitsverhältnisses der Theile haben. Allein wenn ihnen also auch der thierische Charakter im höheren (psychischen) Sinne fehlt, so bleibt doch von jenem obigen Grundbegriffe immer noch ein allgemeineres Merkmal übrig, das sich selbst auf jene niederste Thierklasse, die nicht blos ohne Nerven, sondern vielfach noch überhaupt ohne eigenthümliche Organe (Nahrungsorgane u. s. w.) ist, nichts desto weniger anwenden lässt. Es ist diess nichts Anderes als überhaupt jenes innere Offenheitsverhältniss der Theile, das als eine engere und unmittelbare Einheitsform sich von dem selbständigeren und äusserlicheren Theilverhältniss in der Pflanze unterscheidet. Auf diesen allgemeinsten Grundcharakter, ohne welchen ja auch das Nervenleben nicht seine eigenthümliche Bedeutung haben könnte, ist ohne Zweifel auch das Leben jener niedersten Thierarten und ihr Unterschied vom blossen Pflanzenleben zurückzuführen, wiewohl wir sehen werden, dass dieser Unterschied, so lange er nicht auch mit einer abgestuften Gliederung dieses inneren Offenheitsverhältnisses verbunden ist, allerdings vielfach noch ein fliessender ist.

Indem nämlich auch jene niedersten Thiere, die sogenannten Protozoen, (Wurzelfüsser, Amöben, Foraminiferen u. s. w.) jenen inneren Offenheitszustand der Theile gegen einander haben, nur in einer noch ungegliedert gleichförmigen und unvollkommeneren Weise, so erklärt sich vorerst, wie auch diese Thiere, ohne Empfindung im subjektiven Sinne (d. h. als Anfang einer Selbstunterscheidung) zu besitzen, doch ein objektiv sachliches Analogon der Empfindung und Selbstbewegung haben können. Denn kraft jenes Offenheitsverhältnisses der Theile zu einander kann auch in ihnen der Zustand eines Theiles auf unmittelbare Weise (wenn auch nicht in subjektiver Empfindung) ein Zustand des übrigen Ganzen werden und demgemäss eine selbstthätige Gegenwirkung des Ganzen d. h. der leibbildenden Lebenseinheit hervorrufen, welche mittelst desselben Offenheitsverhältnisses, das die Theile verbindet, einen bewegenden Process hervorbringt

(auf ganz analoge Weise, wie in der bewegenden Nerventhätigkeit). Auf eine solche (noch rein objektiv sachliche) Art von Empfindung und Selbstbewegung weisen bei jenen Thieren ebenso ihre eigenthümlichen Lebensäusserungen hin, wie die Kontraktilität, die ihr Leib mit dem thierischen Gewebe gemeinsam hat, und die an sich selbst ein Zeichen einer innigeren Einheit der Stofftheile ist, als sie der nicht kontraktile Pflanzenleib hat. Wenn also z. B. der Süsswasserpolyp schon in der Entfernung von einigen Linien ein lebendes Infusorium von einem todten oder von einem pflanzlichen Wesen unterscheidet und nur das erstere durch einen mit seinen Armen erregten Strudel an sich zieht, oder wenn ein paar dieser noch nervenlosen Thiere um ihren Raub kämpfen, so erklärt sich diess eben durch jene Art von Offenheitsverhältniss, in welchem die Theile ihres Organismus stehen, und kraft dessen nun derselbe mit einer in seiner organischen Thätigkeit und Selbsterhaltung begründeten Zweckmässigkeit Bewegungen zur Aneignung des Nahrungsgegenstandes macht. Von einem psychischen Leben aber (d. h. irgend einer wenn auch noch niederen Selbstunterscheidung oder Bewusstseinsform, und Empfindung in diesem Sinne) ist dabei nicht die Rede.

Ausserdem aber erklärt sich aus dem Obigen auch eine andere Eigenthümlichkeit, welche man vielfach (aber wenigstens bis zu einem gewissen Punkte fälschlich) gegenüber von der abgeschlosseneren Zellenform als eine noch unvollkommnere und unentwickeltere betrachtet hat, dass nämlich die niedersten Arten jener Thiere noch aus blosser nakter Sarkode (schleimartiger Masse) bestehen, ohne eine derartige abschliessende Hülle, wie sie schon den niedersten Pflanzen, überhaupt jeder Pflanzenzelle wesentlich ist. Diese Naktheit und Offenheit nach aussen hängt ja offenbar damit zusammen, dass auch innerlich die Theile in einem engeren Offenheitsverhältniss zu einander stehen, als in der blossen Pflanze; und wenn dieses Offenheitsverhältniss hier noch in gleichförmig ungegliederter Weise dem Ganzen zukommt, noch nicht aber besondre Organe (Nerven) hat, so erklärt es sich, dass das Ganze auch nach aussen noch gleichförmig offen ist, damit für die Aneignung der Nahrung und in allen sonstigen Beziehungen die volle

Empfänglichkeit da sei. Dabei ist dann aber auch diejenige Art der Ernährung vorausgesetzt, welche gleichfalls überall das Thier von der Pflanze unterscheidet, die aus schon organisch bereiteten Stoffen, im Gegensatz zur unmittelbaren Ernährung aus der unorganischen Welt. Denn mit der unmittelbar elementarischen Theilernährung, wie sie der Pflanze zukommt, ist der Natur der Sache nach auch ein selbständigeres und äusserlicheres Theilverhältniss innerhalb des Organismus gegeben. Die selbständig ernährende Beziehung der einzelnen Theile zu den äusseren elementarischen Stoffen ist mit jener innerlicheren und mehr unmittelbaren Einheitsform der Theile, mit jenem specifischen Offenheitsverhältniss derselben, das dem thierischen Leben wesentlich ist, unvereinbar. Und darin haben wir also den allgemeinsten und letzten Grund, wesshalb das thierische Leben (auf allen seinen verschiedenen Stufen) eine andere Ernährungsform in sich schliessen muss, als die der Pflanze.

Andererseits aber ist eben mit der elementarischen Ernährung, und mit dem durch sie bedingten selbständigeren Verhältniss der organischen Stofftheile, auch wiederum eine bestimmtere Abschliessung gegen aussen gegeben, als wir sie bei jenen niedersten, noch nakten und unmittelbar offenen Anfängen des Thierlebens finden. Denn das organisch ernährende Verhältniss zur unorganischen Stoffwelt ist ja doch seiner Natur nach ebensosehr eine selbständige Abschliessung gegen diese, indem der Organismus dabei die Stoffe nur seiner besonderen und von der elementarischen Welt ganz verschiedenen Einheit aneignet, sich also dabei in seiner selbständig geschiedenen Eigenthümlichkeit ausbildet. Zur elementarischen Welt also kann der Organismus, wenn er aus ihr sich ernährt, nicht in jenem Verhältniss nakter Offenheit stehen; das wäre mit seiner selbständig organischen Natur unverträglich. Nur bei solchen organischen Wesen ist jene nakte Offenheit möglich, die nicht mehr zur elementarischen Welt selbst in ernährendem Verhältniss stehen die vielmehr schon auf organisch bereitete Nahrung angewiesen sind, und bei welchen diese Offenheit nach aussen, dem eigenen innern Offenheitsverhältniss ihrer Theile zu einander entspricht.

Wir sehen also, dass der allgemeine Grundunterschied zwischen Pflanze und Thier auch durch die Organisationsweise jener allerniedersten Thierformen keineswegs aufgehoben wird. Das innerlichere und unselbständigere Offenheitsverhältniss der Theile zu einander, und damit zusammenhängend einerseits die Kontraktilität der thierischen Masse, andererseits die Ernährung aus schon organisch bereiteten Stoffen, das sind die drei Grundmerkmale, die wir auch hier noch als das Unterscheidende des Thierischen gegenüber von der Pflanze zu betrachten haben. Und insoweit ist also schon in jenen niedersten Thierarten doch ein höheres Lebensprincip, der Anfang einer höheren allgemeinen Lebensstufe vorhanden, als in der Pflanzenwelt.

Allein da jene innerlichste Grundeigenthümlichkeit des thierischen Lebens, nämlich das unselbständige innere Offenheitsverhältniss der Theile zu einander, in jenem Anfang doch noch in ganz gleichförmig ungegliederter Weise da ist, sich noch gar nicht als eine besondere Seite aus dem übrigen (vegetativen) Leben ausgeschieden hat, sondern noch unmittelbar mit diesem letzteren zusammenfällt, und so auch natürlich noch nicht in jener erregten Form vorhanden ist, wie im Nervenleben, sondern nur in einem schwächeren Grade, so wird hiedurch allerdings jener Unterschied zwischen Thier und Pflanze vielfach ein nur fliessender. Denn jenes innere Offenheitsverhältniss der Theile zu einander ist also etwas sehr Relatives. Kann doch überhaupt bei Wesen von einer so ganz niedrigen und äusserlichen Organisation an eine derartige Stufe des innern Offenheitsverhältnisses gar nicht gedacht werden, wie sie in den psychischen Organen (Nerven u. s. w.) der höheren Thiere vorhanden sein muss. Ist also dieser Offenheitszustand bei jenen Thieren schon an sich selbst nur in einem ungleich niedrigeren Grade vorhanden, so kommt dann das Weitere hinzu, dass bei manchen dieser Thiere im Verlaufe ihrer Entwicklung das Verhältniss der Stofftheile sich noch weit mehr veräusserlicht, und dass sie so in den starren pflanzenartigen Zustand übergehen, der Unterschied beider Reiche also sich in jenem Verlaufe nicht als ein fixer festhalten lässt, und auch jener Unterschied der Ernährung dann wohl in derselben Weise

hinfällig wird. Umgekehrt ist innerhalb der Pflanze, so wenig auch dadurch ihr Charakter im Ganzen aufgehoben wird, doch vielfach eine solche partielle Steigerung des inneren Einheits- und Offenheitsverhältnisses ihrer Theile möglich, welche dem in jenen niedersten Thierklassen gleichkommt oder es vielleicht übertrifft; so namentlich bei derjenigen Seite des Pflanzenlebens, in welcher die zusammenwirkende Gesammtheit und Einheit ihres Ganzen am lebendigsten thätig ist, in der geschlechtlichen. (Ueber die empfindungsähnlichen Erscheinungen bei verschiedenen Pflanzen, den sogenannten Sinnpflanzen u. s. w., die zum Theil auch hieher gehören mögen, wird nachher noch die Rede sein.) Es ist also jedenfalls zuzugeben, dass mit der vollständigeren Kenntniss der Anfangsstufen des Thierlebens der Unterschied derselben von dem Pflanzenreiche ungleich mehr ein fliessender geworden ist, so wenig auch dadurch jener Grundunterschied im Ganzen und dessen oben bezeichnete Merkmale aufgehoben werden. Und ebenso gewiss ist, dass jene niedersten Thierformen, so sehr auch die allgemeine Lebensstufe, von der sie den Anfang bilden, eine höhere ist, als die blos vegetative, doch hinsichtlich der entwickelten organischen Gliederung hinter einem grossen Theile der Pflanzenwelt (vor allem den ausgebildeten Gefässpflanzen) weit zurückstehen. Mit Recht hat man daher überhaupt die Stufen des Organischen den Aesten eines Stammes verglichen, von welchen der seinem Ausgangspunkte (oder Principe) nach niedrere doch sich mit seinen oberen Theilen zugleich höher erhebt, als der über ihm folgende höhere in seinen unteren Zweigen. Ist ja doch ein ähnliches Verhältniss auch z. B. zwischen der untersten Stufe der Wirbelthiere, den Fischen, und andererseits den Gliederthieren, dieser höchsten Klasse der noch wirbellosen Thiere, vorhanden, da bei diesen die individuelle Thätigkeit des Nervensystemes vielfach eine weit ausgebildetere ist, als bei den Fischen.

Allein andererseits hängt auch wiederum eben jener Mangel einer Gliederung bei jenen niedersten Thierformen mit dem innigeren Einheitsverhältniss ihrer Theile zusammen, das sie vor der Pflanze voraushaben. Denn indem dieses engere Einheits- oder Offenheitsverhältniss der Theile hier noch un-

mittelbar mit dem vegetativen Ganzen zusammenfällt, sich noch nicht als ein besonderes Gebiet (d. h. als Nervenleben) aus ihm ausgeschieden hat, so ist demzufolge auch die vegetative Seite noch in einer gleichmässigeren und ungegliederteren Weise zusammengefasst, ist eine blosse gleichförmige Sarkode. Und analog verhält es sich ja bei den Fischen im Vergleich mit den Gliederthieren. Denn gerade das, wodurch die Fische höher stehen als die Gliederthiere, die Zusammenfassung ihrer Leiblichkeit in einem allgemeinen Centralorgan, bringt auch, weil dieses die übrige Leiblichkeit noch einseitig mit sich zusammengeschlungen hält und sich noch nicht freier von ihr ausgeschieden hat, jenen verhältnissmässig ungegliederten Charakter, den des einseitigen Rückgratthieres, mit sich. Und wie wir also dennoch die Fische mit Recht als den Anfang einer neuen und höheren Stufe, der Wirbelthiere, betrachten, so sind auch alles Obigen unbeschadet jene niedersten Thierformen der Anfang einer neuen und höheren Lebensstufe gegenüber von der blossen Pflanzenwelt. Wenn die empirische Naturwissenschaft derzeit dieses Verhältniss noch nicht nach seinem wahren Wesen aufzufassen versteht, sondern jene Protozoen wegen ihrer Nacktheit und ihres Mangels an Gliederung noch einseitig als etwas Niedreres gegenüber von der entwickelteren Pflanzenform betrachtet, so hat diess eben darin seinen Grund, dass man jene allgemeinste Grundlage thierischer Lebenseinheit, das innere Offenheitsverhältniss der Theile zu einander, noch nicht kennt und zufolge der ganzen Naturauffassung, nämlich der falschen atomistischen Auffassung der Stofftheile und der blos mechanischen Erklärung des chemischen Verhältnisses, es gar nicht begreifen kann.

Aus dem Mangel einer gegliederten Organisation erklärt sich bei jenen Thieren von selbst auch ihre grossentheils mikroskopische Kleinheit, ebenso aber auch die Massenhaftigkeit und Schnelligkeit ihrer Vermehrung, weil sie ja keine Entwicklungsgeschichte ihrer Organisation durchlaufen. Das nahe Zusammengränzen mit der Pflanzenwelt endlich spricht sich auch darin aus, dass es bei diesen Thieren noch das allgemeine Element selbst, das Wasser ist, das ihre Nahrung, mag sie auch schon eine organisch bereitete sein, ihnen zuführt. Das Wasser ist

im Gegensatz gegen die individueller gesonderten und schon auf ein entwickelteres Thierleben angelegten Verhältnisse des trockenen Landes die natürliche Heimat für die ersten Anfänge des thierischen Daseins.

Aus dem noch so ungegliederten Wesen jener niedersten Thiere erklärt sich auch endlich, wesshalb bei ihnen der Begriff eines organischen Individuums gleichfalls ein so fliessender und unsicherer wird, weil nämlich auch schon dem blossen Theile eine gleiche Organisation zukommt, wie dem Ganzen, zu dem er gehört, und daher vielfach durch blosse Theilung eine grössere Anzahl neuer Individuen hergestellt werden kann, auch die Fortpflanzung selbst vorwiegend noch durch blosse Theilung und Theilabsonderung geschieht. Es ist auch hier wieder ein anloges Verhältniss, wie bei der Pflanze, bei der gleichfalls so vielfach ein abgetrennter Theil wieder zu einem selbständigen Ganzen erwachsen kann. Dennoch wird man als ein organisches Individuum nur dasjenige bezeichnen, das sich selbständig für sich ernährt, nicht aber aus einem organischen Ganzen, zu dem es als Theil gehört. Und so lassen sich auch nur solche abgetrennte Theile als Individuen bezeichnen, die der selbständigen Ernährung fähig sind. Diese Fähigkeit des abgetrennten Theiles, ein selbständiges Centrum zu werden, hört bekanntlich um so mehr auf, je höher die ganze Organisationsstufe steht. Denn der einzelne Theil wird dann, statt eine mit dem übrigen Ganzen mehr gleichförmige Organisation zu haben, immer mehr zu einem unselbständigen, eigenthümlich besonderen Organe.

Wie wir übrigens ungeachtet jenes verhältnissmässig fliessenden Ueberganges zwischen Pflanzen- und Thierreich doch die unterscheidenden Grundmerkmale derselben festgehalten haben, so muss diess auch festgehalten werden gegenüber von einer allzu weit gehenden Ausdeutung jener Pflanzenbewegungen, die auf einer Art von Empfindung zu beruhen scheinen. Diese Bewegungen lassen sich je nach ihrer speciellen Natur auf eine doppelte Weise erklären, entweder als eine blos physikalische Wirkung, indem die äussere Einwirkung zufolge eigenthümlich specieller Verhältnisse dieses Pflanzenorganismus nach rein physikalischen Gesetzen eine solche Bewegung

hervorrufen würde, oder im andern Falle als eine Wirkung der organischen Zweckmässigkeit, die, obgleich auch an die bedingenden physikalischen und chemischen Gesetze gebunden, doch von der Einheit ihres organischen Ganzen (von sich als Centrum) aus in solcher Weise entgegenwirken würde. Ob auch jene erstere Erklärung zulässig ist, muss sich rein nach der speciellen Art der betreffenden Bewegung und den wohl meistens nur schwer aufzufindenden Bedingungen entscheiden, die in der Anlage der betreffenden Organe liegen. Aber auch wenn man die organische Zweckmässigkeit als das hiebei Wirksame betrachtet, auf welche wenigstens zum Theil die betreffenden Erscheinungen selbst hinzuweisen scheinen, so fragt sich auch da noch, ob es nur die eigenthümliche vegetative Anlage der betreffenden Organe ist, die ihrer Natur nach in dem betreffenden Falle so wirkt, oder ob ein specifisches inneres Offenheitsverhältniss der Theile anzunehmen ist, welches dem Leben der nervenlosen Thiere analog in jenen Organen rege wäre, und so kraft einer gleichen Art von Empfindung auch eine entsprechende Art von entgegenwirkender Selbstbewegung zur Folge hätte. Dass in einzelnen Organen einer Pflanze ein solches engeres Offenheitsverhältniss der Theile vorhanden sein könnte, scheint allerdings durch die sonstige Natur des Pflanzenlebens noch nicht ausgeschlossen. Zeigt sich doch auch anderwärts, in solchen Formen des Pflanzenlebens, in welchen die organische Thätigkeit in besonderem Masse rege ist, wie in den Schwärmsporen mit ihren eigenthümlichen Wimperbewegungen, und bei den (erst in neuerer Zeit entdeckten) männlichen Befruchtungskeimen der sogenannten Kryptogamen, eine dem niedersten thierischen Leben analoge Bewegung, bei welcher auch auf ein dem entsprechendes innerlich erregtes Offenheitsverhältniss der Theile zu einander geschlossen werden könnte. Allein wie dennoch diesen Keimen darum noch keineswegs thierische Natur zugesprochen werden darf, sondern nur ein eigenthümlich reges Verhältniss der Theile, und zugleich (kraft ihrer organischen Bestimmung) eine auf Bewegung angelegte Form, so ist auch bei jenen obigen Bewegungen, selbst wenn man sie als ein eigenthümlich zweckmässiges Wirken der organischen Einheit betrachtet, noch keineswegs schon jene

Annahme eines engeren Offenheitsverhältnisses der Theile mit eingeschlossen. Vielmehr muss das Urtheil hierüber der genaueren (und auf solchem speciellen Gebiete sehr schwierigen) Einzelforschung überlassen bleiben. Ohnehin aber könnte auch im höchsten Falle nur von einer derartigen rein sachlichen und bewusstlosen Form der Empfindung und reagirenden Selbstbewegung die Rede sein, wie bei den nervenlosen Thieren, während jeder Gedanke an ein psychisches Leben im Pflanzenkörper nur bei einer solchen Anschauung möglich ist, die über das innere Wesen der psychischen Einheit, über den nothwendigen Gegensatz, den sie in sich schliesst, nämlich eines Centrums und von ihm geschiedener Peripheriezweige, und eines in dieser Weise gegliederten Offenheitsverhältnisses, überhaupt noch im Unklaren ist.

Kehren wir von hier aus zur thierischen Organisation zurück, so bringt also die noch ganz ungegliederte und gleichförmige Natur des Offenheitsverhältnisses, wie sie in jenen niedersten Thieren vorhanden ist, es mit sich, dass dasselbe auch noch gleichmässig durch den ganzen Leib verbreitet und noch kein Unterschied vegetativer und psychischer Organe vorhanden ist. Auch ist aus demselben Grunde hier noch gar keine specifische Sinnesthätigkeit vorhanden, alle Empfänglichkeit ist noch unterschiedslos in jenem gleichmässigen Offenheitsverhältniss zusammengeschlungen. Sobald dagegen die innere Gliederung jenes Offenheitsverhältnisses und folglich die erste Stufe psychischen Lebens (empfindender Selbstunterscheidung) beginnt, so muss auch ebendamit die Scheidung psychischer Organe von den blos vegetativen beginnen, also die Ausbildung eines Nervensystemes, und daran geknüpft die Anfänge einer specifischen Sinnesausbildung. Denn da, wo die Einheit des Ganzen auf ihre eigene Selbstunterscheidung hinwirkt, ist sie hierin nicht mehr unmittelbar und zugleich auf die vegetative Ausbildung und Ernährung ihres Theildaseins hingerichtet. Die Ausbildung zur inneren Selbstunterscheidung ist also ihrer Natur nach eine Abscheidung von der blos vegetativen Seite; sie geht im Gegensatz gegen die reine Theilthätigkeit dieser letzteren nur auf die innere Zusammenfassung des Theillebens in einer davon geschiedenen Einheit, und bringt eben-

desshalb die Ausbildung von Nerven im Gegensatz zur blos vegetativen Leiblichkeit mit sich. Wie aber die Nerven von dieser unterschieden sind, so müssen wieder innerhalb des Nervenlebens wenigstens relative Centralpunkte sein, die im Unterschied von den blossen Nervenzweigen, diesen für sich selbst noch getrennten und in eine blosse Vielheit auseinanderfallenden Strahlen, ein relativ besonderes, für sich zusammengefasstes Ganzes sind, und als solche erst die Vielheit jener Zweige in der Einheit der Selbstunterscheidung zusammenfassen. Denn ohne diese innere Gliederung, diesen Gegensatz einer Peripherie, die sich in den Nervenzweigen darstellt, und eines dieselbe zusammenfassenden Centrums, hätten ja dem Früheren zufolge die Nerven selbst gar nicht ihre eigenthümliche Bedeutung, könnten nicht Organe einer Selbstunterscheidung sein. Nur kraft jener gegliederten Scheidung innerhalb des Nervensystemes findet auch die Scheidung dieses letzteren von der blos vegetativen Leiblichkeit statt, so wenig bemerkbar auch in den niedersten Anfängen des Nervenlebens jener Unterschied der Centralpunkte und der blos peripherischen Zweige sein mag.

Indessen in den niedreren Thierklassen, wie noch in den Weichthieren und Gliederthieren, sind auch die Centralorgane noch in die verzweigte Besonderheit des Theillebens und seiner verschiedenen Seiten versenkt; sie sind nur erst als ein Netz partieller Mittelpunkte (Ganglienknoten), wenn auch dasselbe schliesslich schon eine ähnliche Koncentrirung erhält, wie bei den Wirbelthieren. Bei den Weichthieren ist ohnehin das Nervenleben noch überwiegend auf die eigene vegetative Leiblichkeit bezogen und in deren Unterscheidung versenkt, daher auch eben die specifisch vegetative Lebensseite, der Cirkulations- und Verdauungsapparat, hier verhältnissmässig am meisten ausgebildet ist. Das Herrschende ist also hier noch die dumpfe Innerlichkeit des eigenen vegetativen Empfindungslebens, die demgemäss bei den Muscheln und Schnecken, diesen am meisten charakteristischen Formen der Weichthiere, meistens auch in ein eigenes Gehäuse zurückgezogen ist, und schon der Form ihres Leibes nach sich als eine mehr gleichförmig in sich lebende unmittelbare Masse, als ein gegen aussen hin noch wenig entwickeltes, dumpf subjektives Le-

ben kundgibt. Auch sie sind daher in der Hauptsache noch Wasserthiere, denen die Nahrung noch mehr von selbst, durch diess allgemeine Element, zugeführt ist.

Im Gegensatz zu diesem Uebergewicht der niedreren vegetativen Empfindungsseite, in welchem sich also das Nervenleben verhältnissmässig noch am wenigsten von dem blos vegetativen losgeschieden hat, ist dann allerdings in den Gliederthieren die gerade entgegengesetzte Seite, die nach aussen entwickelte psychisch-animale Thätigkeit des Nervensystems, zur Ausbildung gekommen. In ihnen ist mittelst einer äusseren Skeletirung die Sonderung und Gliederung der einzelnen Sinnesbeziehungen und Bewegungsthätigkeiten viel vollständiger und schärfer vollzogen, und andererseits hat sich im Unterschiede von diesen mannigfach gegliederten äusseren Theilbeziehungen des Nervenlebens auch die psychische Einheit des Ganzen in einer durch die Längenachse des Körpers sich hinerstreckende, Nervenkette und Ganglienreihe schärfer zusammengefasst. Darum sind hier namentlich die Insekten mit ihrem ausgebildeten Kunsttriebe, Bienen, Ameisen u. s. w., dieser ausgebildetste Gegensatz gegen das Schnecken- und Muschelleben, die vorzugsweise charakteristische Form. Allein auch bei den Gliederthieren ist also doch noch die gesonderte Theilung und Verzweigung des Nervenlebens und seiner Thätigkeiten das einseitig Beherrschende. Die zusammenfassende Innerlichkeit und Einheit des Nervensystemes ist hier ihrem ganzen organischen Bau nach nur als unmittelbare Verzweigung in die besonderen Gliederfunktionen, und so ist also auch hier noch die Vielheit und Besonderheit der Theile das einseitig Massgebende für die ganze Organisation.

Das Ziel der zusammenfassenden psychischen Einheit des Ganzen verwirklicht sich also erst dadurch in der gesammten Organisationsform, dass es ein allgemeines Centralorgan ist, das im Gegensatz zu den besondren Nervenverzweigungen und deren Funktionen den Bau und die Anlage des ganzen Leibes bestimmt, indem ein diesem allgemeinen Centralorgan dienendes inneres Skelett (statt des äusserlichen der Gliederthiere) dem Ganzen die Grundform gibt. Dieser auch für die ganze weitere Entwicklung bleibende Typus

der Organisation, der des Wirbelthieres, tritt zuerst in den Fischen hervor. Allein wie wir schon oben sahen, wiederholt sich auch hier wieder das analoge Entwicklungsgesetz, wie in den früheren Stufen, dass nämlich das, was seiner wahren und letzten Form nach zur vollen Scheidung von dem Theilleben der Peripherie hinstrebt, das allgemeine Centralorgan, zunächst selbst noch unmittelbar und unfrei mit demselben verschlungen erscheint. So ist denn in den Fischen die ganze Leiblichkeit in unfreier und ungegliederter Weise von der Anlage des allgemeinen Centralorganes, dem Rückgrate, beherrscht, und wiederum dieses Centralorgan in unfreier und unmittelbarer Weise mit der Masse der übrigen Leiblichkeit verknüpft, wie diess theils in der unfreien und starren Anfügung des Hauptes und Gehirnes an die übrige Masse, theils in dem Mangel eines entwickelten Gliederlebens hervortritt. Von Neuem also wiederholt sich hier ein analoges Verhältniss, wie bei den Weichthieren, und ebendesshalb tritt auch von Neuem, sogar noch entschiedener, der Wasserthiercharakter hervor, da diese ungegliederte Gebundenheit der Organisationsform nothwendig auf das Wasser angewiesen ist.

In Gegensatz zu diesen einseitigen Rückgratthieren kann daher die weitere Fortbildung nur darauf beruhen, dass mit der freieren Abscheidung des Centralorgans und seines Seelenlebens zugleich auch wieder eine individuellere und freiere Entwicklung der mannigfachen Sinnesbeziehungen und Bewegungsthätigkeiten, dieser besonderen Theilfunktionen des Nervensystemes, eintritt. Dazu bildet aber die Klasse der Reptilien ihrer ganzen Natur nach nur erst einen Uebergang. So wie die freie Gliederung und individuelle Bewegungsthätigkeit bei ihnen immer noch wenig entwickelt ist und noch unter dem Uebergewichte der Wirbelsäule, dieser allgemeinen Längenachse des Körpers, sich befindet, so zeigen sie auch sonst noch überwiegend den dumpf vegetativen fischähnlichen Charakter, stehen desshalb auch in einseitiger Abhängigkeit von allgemeinen Natureinflüssen, denen der Jahreszeit und Temperatur, (Winterschlaf und lethargische Zustände verschiedener Reptilien u. s. w.). Und so ist denn auch ihr Blut, wie bei den

Fischen, theils überhaupt verhältnissmässig noch kalt, und nimmt nicht so vollständig, wie bei den Vögeln und Säugethieren, an der Respiration Theil, theils ist es auch in seiner Temperatur mehr von den äusseren Wärmeverhältnissen abhängig.

Zu einer wesentlich neuen und höheren Stufe bricht das Leben der Wirbelthiere erst damit durch, dass es im scharfen Gegensatz zu dem noch unfrei am Boden haftenden und dumpf vegetativen Wesen der Reptilien vielmehr die nach aussen bezogene (objektive) und animalische Seite des Nervenlebens, theils die hieher gehörige Sinnesauffassung, theils die frei bewegliche Aktivität, zur Entwicklung bringt, und so auch zugleich dem Centralorgane eine selbständigere Stellung gibt, in den specifischen Luftthieren, den Vögeln. Indem nämlich diese entwickelte objektive Empfänglichkeit und Beweglichkeit nicht mehr in der beschränkten Form einseitigen Gliederlebens stattfindet, wie bei den Gliederthieren, sondern zugleich als innerlich koncentrirte und allgemeine Einheit des Gehirnlebens, so schliesst sie auch schon eine weit freiere Objektivität in sich, als die beschränkt subjektive Besonderheit jenes blossen Gliederlebens, und so kann sie sich auch nur mittelst der specifischen Beziehung auf dasjenige allgemeine Element verwirklichen, welches theils die objektivste Sinnesthätigkeit, theils die vollste Beweglichkeit möglich macht, d. h. die Luft. Schon in der vegetativen Lebensseite ist daher bei den Vögeln die specifische Luftbeziehung durchgeführt, indem bei ihnen die Athmung eine stärkere ist, als selbst bei den Säugethieren, und in gewissem Sinne eine doppelte Form hat, nämlich ausser der Lunge auch noch durch andre mit ihr in Verbindung stehende und durch den Körper vertheilte pneumatische Räume sich vollzieht. Die höchste Vollendung des Vogeltypus aber, die sich in den Raubvögeln zeigt und theils durch die schärfste Ausbildung des Gesichtssinnes, dieses objektivsten aller Sinne, theils durch die stärkste Beweglichkeit und die Höhe des Fluges sich kundgibt, ist daher auch mit der höchsten Ausbildung der Respiration verbunden, so dass hier die Luft in alle Knochen eindringt. (Nach anderer Seite tritt die specifische Luftbeziehung hervor durch eigenthümliche Ausbildung und Thätigkeit

des Schallorganes d. h. der Luftröhre.) Auch in dieser Beziehung also, und durch die damit zusammenhängende Blut- und Körperwärme, welche bei den Vögeln am grössten ist, bilden sie den vollsten Gegensatz gegen die Fische und Reptilien. Allein natürlich kann mit dieser überwiegenden Lebhaftigkeit des auf das äussere Element hinausbezogenen Nervenlebens doch nicht auch schon die volle Innerlichkeit des Thierlebens, insbesondere des thierischen Bewusstseins, zusammenbestehen. Das Verhältniss ist auch hier wieder analog, wie auf einer niedreren Stufe bei den Gliederthieren; und die überwiegende Aeusserlichkeit des Vogellebens zeigt sich demzufolge auch in der geringeren Ausbildung des Vogelgehirnes, wie namentlich dem Fehlen der sogenannten Gehirnwindungen (Randwülste), welche desto ausgebildeter erscheinen, je mehr die Innerlichkeit des Gehirnlebens sich entwickelt, am meisten also bei dem Menschen.

Seine höchste Entwicklung erhält daher das Leben der Thierseele erst dadurch, dass in ihm jene beiden entgegengesetzten Seiten, die frei entwickelte objektive Lebensseite (Sinnesauffassung und bewegende Selbstthätigkeit), und wiederum die Verinnerlichung und Zusammenfassung durch die allgemeine psychische Einheit des Centralorganes, in ein gegenseitiges Gleichgewicht zu einander treten, während die Natur der Vögel noch einseitig nach ihrem äusseren Elemente hinausgewendet ist. So wird nun in der Klasse der Säugethiere nicht nur die Einheit des Seelenlebens kraft einer ausgebildeteren Organisation des Gehirnes eine innerlichere und reichere, sondern es wird auch zugleich damit die nach aussen bezogene Seite der Organisation in einer gleichmässigeren und universelleren Weise ausgebildet, da bei den Vögeln eben infolge der überwiegenden Luftbeziehung auch jene noch nicht so gleichmässig entwickelt ist. Der innerlichere Charakter der ganzen Lebensform aber zeigt sich demgemäss vor allem auch darin, dass schon die Entwicklungsgeschichte derselben, die Ausbildung des Embryo, sich nicht mehr in der äusserlicheren Weise, mittelst des blossen Eies und der in ihm enthaltenen nahrunggebenden Stoffe, sondern nur im innerlichen Zusammenhange mit dem Leben des Mutterleibes vollzieht.

Denn an dem Eie hat die neue Lebenseinheit blos die objektiv Nahrung gebende Ergänzung für ihre eigene Ausbildung; bei der Ausbildung im Mutterleibe dagegen bleibt sie nicht blos in einem Zusammenhange mit dem subjektiven Leben des letzteren, sondern sie hat auch ebendesshalb, weil sie die Nahrung aus dem Mutterblute, in dieser unmittelbar ihr selbst entsprechenden subjektiven Lebensform erhält, eine mehr innerlich subjektive Entwicklung, als bei dem aneignenden und umbildenden Verhalten zu den blossen Eistoffen.

Einen Uebergang zu dem reinen Säugethiertypus bildet zum Theil noch diejenige Art, welche überhaupt noch die niederste dieser Stufe ist, die der Nager, indem hier theilweise die noch unvollkommene Ausbildung im Mutterleibe durch ein schon äusserlicheres Verhältniss ergänzt wird, bei den Beutelthieren (durch den Aufenthalt und die Ernährung in der Tasche). Dagegen erscheinen die Hufthiere und andererseits die Carnivoren mehr als parallele und gleichstehende, wenn auch nach entgegengesetzter Seite hingehende Zweige. Denn die Carnivoren, vor allem also die verschiedenen Katzen- und Hundegeschlechter, zeigen zwar, der Art ihrer Nahrung gemäss, eine etwas vermitteltere und insoweit höhere Organisation, wie diess schon im Gegensatz ihrer Zehen und Krallen gegen den ungegliederteren Huf sichtbar wird, und damit hängt überhaupt ihre psychisch, wie physisch entwickeltere Aktivität zusammen. Allein dafür erhebt sich andererseits die Klasse der Hufthiere in ihrer höheren Form zu einem mehr selbständig in sich geschlossenen, innerlich subjektiven, und nach dieser Seite wieder höher stehenden Charakter, vor allem in dem reinsten und edelsten Hufthiere, dem Pferde. Schon die reine (ungespaltene) Hufform wird hier zum Ausdruck einer geschlosseneren und freier auf sich stehenden Innerlichkeit, im Gegensatze zu der unselbständigeren, mehr am Vegetativen haftenden und schwerfällig dumpfen Lebensform, auf welche der gespaltene Huf der niedreren Vieharten hinweist. Desshalb ist denn auch im Pferde die Seite des subjektiven Selbstgefühls und Charakters, das feurig Edle und Stolze, (wenn auch allerdings unter Mitwirkung des Menschen), unter allen Thieren am meisten entwickelt. Umgekehrt ist dann unter den Carnivoren

bei dem Hunde (wenn auch wieder unter Einwirkung des Menschen) die objectiv auffassende Seelenthätigkeit am vollständigsten entwickelt, so dass damit die andern Eigenschaften des Hundes, Anhänglichkeit, Treue u. s. w. gegenüber von der überlegen und wohlthätig einwirkenden objektiven Macht des Menschen, von selbst zusammenhängen. Pferd und Hund stehen so als die zwei entgegengesetzten, aber doch parallellen edelsten Typen jener grossen Säugethierklassen einander gegenüber.

Allein seine natürliche Vollendung erhält das Säugethier dem Früheren zufolge doch erst damit, dass sowohl die individuell gegliederte Selbstthätigkeit und Beweglichkeit, als die empfängliche Auffassung sich, soweit es überhaupt innerhalb des rein thierischen (noch ganz auf die Nerven bezogenen) Lebens möglich ist, in der universellsten und gleichmässigsten Weise entwickelt, und so auch das Seelenleben eine demgemässe umfassendere Innerlichkeit bekommt. Und diess ist nun das Charakteristische des Affen, das, was ihm seine eigenthümliche Aehnlichkeit mit dem Menschen gibt. Schon in der äusseren Organisation treten diese verschiedenen Seiten seiner Eigenthümlichkeit hervor, so vor allem die individuell ausgebildete und entwickelte Gliederthätigkeit, wie sie besonders in der hand- und armähnlichen Bildung der Füsse, namentlich in dem eigenthümlichen Hervortreten des Daumens (den sonst keine Thierart hat), recht sichtbar ist. Aber ebenso ist die Bildung des Schädels und Gehirns, die Stellung der Kinnlade gegen die der Körperachse u. s. w., der menschlichen am ähnlichsten; und indem nun mit dem allem auch noch die mehr oder weniger ausgebildete Befähigung zu aufrechtem Gange zusammenhängt, so ergibt sich ebendamit als eigenthümlicher Grundzug jene universellste, am meisten zu umfassend objektiver Auffassung und Bethätigung angelegte Form thierischen Lebens und Bewusstseins. Und eben diess ist es ja auch, was von jeher in der wohlbekannten Nachahmungssucht und Neugierde des Affen als die hervorstechende Eigenthümlichkeit desselben aufgefasst worden ist. Denn der thierische Trieb erhält kraft jener Organisation eine universellere, nicht so auf die wesentlichsten subjektiven Bedürf-

nisse und Zwecke beschränkte, sondern mehr objektiv empfängliche und einer mannigfacheren Modificirung fähige Erweiterung, wie diess bei keiner anderen Thierklasse der Fall ist. Bei dem Hunde z. B. ist die Schärfe der objektiven Auffassung nur in einem beschränkteren, durch bestimmte Triebe und Empfindungen umgränzten Gebiete vorhanden, wie vor allem in der auf den Herrn und dessen überlegenen Einfluss hinbezogenen Anhänglichkeit, Aufmerksamkeit u. s. w. Die eigenthümliche Spürkraft des Hundes erscheint wie ein unmittelbarer specieller Ausdruck seiner in eine bestimmtere Beziehung gebannten Auffassungskraft überhaupt. Der Affe dagegen ist ebendesshalb nicht so zum Hausthier geeignet, weil in ihm schon zu Viel von umfassender eigener und dem Menschen analoger Objektivität ist; darum lebt und handelt die Affenseele schon zu viel auf eigene Faust, als eine sinnlich thierische Karrikatur des Menschen. Allein gerade in dieser Aehnlichkeit mit dem Menschen zeigt sich dann auch nur um so schärfer der ganze Gegensatz gegen denselben, indem die Affenseele eben durch jene umfassendere Objektivität, die sie vor andern Thierarten voraus hat, um so mehr in die rein sinnliche Aeusserlichkeit und deren oberflächlichen Wechsel hineingezogen wird, während die denkend objektive und selbstbewusste Natur des Menschen ihn umgekehrt zur Verinnerlichung und Vertiefung seines eigenen Lebens hinführt. Aus demselben Grunde zeigt sich jene höhere Anlage bei dem Affen vorzugsweise in dem unentwickelteren Alter, in welchem die empfängliche Auffassung noch am lebhaftesten und frischesten und die Selbständigkeit des Triebes noch nicht so erstarkt ist, also in der Jugend, während mit der reifenden und stärker hervortretenden selbständigen Aktivität des Triebes, wie sie im erwachsenen Affen vorhanden ist, auch das stumpf Thierische stärker wird und jene objektive Empfänglichkeit und Gelehrigkeit abnimmt. Insoweit also nimmt die Natur des Affen auch hier einen umgekehrten Gang gegenüber von der menschlichen Entwicklung, welche erst im männlichen Alter die volle selbständig innerliche Denkkraft und Objektivität, die geistige Tiefe und Reife erhält. (Denn nur mit grossem Unrecht und einem täuschenden Scheine folgend hat man, wie wir sehen

werden, auch von dem Menschen schon etwas Analoges behaupten wollen, als ob seine Jugend etwas Höheres und Idealeres verspräche, als das verhältnissmässig Beschränkte, was in seiner späteren Reife sich verwirkliche.)

Im Affen ist also zwar die individuellste und umfassend objektivste Ausbildung des Thierlebens erreicht; allein für das natürliche und konsequente Ziel der ganzen organischen Entwicklung, für die volle Unterordnung des blossen Theillebens unter die reine Einheit des Ganzen, ist damit nichts erreicht. Vielmehr bleibt auch hier die psychische Einheit und Selbstunterscheidung des Centralorganes ganz und gar in der unmittelbaren Beziehung auf die mannigfachen Vorgänge und Theilzustände des Nervenlebens, und ist ganz von ihnen beherrscht. Die verhältnissmässig universellere und gegliederte Ausbildung dient nur dazu, der sinnlichen Aeusserlichkeit dieses thierischen Seelenlebens mehr Breite und Mannigfaltigkeit zu geben. Mag auch die Empirie der Gegenwart, der es noch ganz an dem leitenden Begriffe für die innere Gliederung und Natur des psychischen Organisation fehlt, versichern, dass sie am Affengehirne keinen wesentlichen Unterschied von der Bildung des menschlichen zu finden vermöge, so zeigt doch schon die ganze Bildung des Schädels, wie des übrigen Organismus, dass hier noch Alles, auch das ganze Seelenleben, im Dienste der blossen leiblichen Theilfunktionen steht, dass Alles von den Zuständen und Beziehungen des blossen Nervenlebens beherrscht ist, und dass also auch innerhalb des Gehirnes selbst noch nicht jene Abscheidung einer dritten und höchsten Organisationsstufe vorhanden sein kann, welche gar nicht mehr in unmittelbarem Offenheitsverhältniss zu den Nervenbeziehungen der sinnlichen Gehirnseite steht, sondern blos mittelbar, nämlich durch das Offenheitsverhältniss zur Mittelstufe des sinnlichen Bewusstseins, auch auf das Nervenleben sich zurückbezieht.

Zwischen dieser Organisationsform also, die das Wesen des Menschen oder des selbstbewusst geistigen Leibes ausmacht, und der noch rein thierischen des Affen, ist kein stetiger Uebergang, kein blos fliessender Unterschied möglich. Entweder hat die organisirende Einheit jene Abscheidung eines reinen Centrums schon vollzogen, so dass dieses über die

unmittelbare Beziehung zur Peripherie (d. h. dem Nervenleben) sich ganz erhoben hat und auch nicht mehr in dem Sinne, wie die Mittelstufe des sinnlichen Bewusstseins, zu derselben mitgehört, — oder diese Scheidung innerhalb der Gehirnorganisation und die dem gemässe Bildung des ganzen Organismus ist noch nicht vorhanden, und dann ist derselbe noch rein thierischer Art. So nothwendig nun auch allem Früheren zufolge die organische Entwicklung auf jenes letzte Ziel, auf die vollständige Herrschaft der Einheit über das blosse Theilleben (oder sinnliche Leben) hingeht, so gilt diess doch nur von der ursprünglich schaffenden Weiterentwicklung des organischen Princips, nämlich von dem sich vollendenden Entwicklungsstreben des ursprünglichen Erdganzen, oder reinen Centrums, da ja allein in diesem schon von Anfang die zusammenfassende Herrschaft des Ganzen über die Theile begründet ist. Ein blosser Widerspruch dagegen bleibt es, dass die schon individualisirte, schon beschränkte und verfestigte Einheitsform irgend eines bestimmten Organismus sich noch zu jenem höheren und letzten Ziele hätte weiter entwickeln können. Und diess wird sich uns nun schliesslich auch noch durch Erörterung der organischen Fortpflanzung und Zeugung vollends bestätigen.

4. Die organische Fortpflanzung und ihr Stufengang.

Alles organische Leben ist seiner Natur nach eine schaffende Beziehung nach aussen, indem es aus unlebendigem Stoffe ein Neues, ein organisches Leben, hervorbringt. Schon die Ernährung wandelt den noch unlebendigen Stoff in ein lebendiges um. Allein die Ernährung ist doch nur erst ein subjektives und empfängliches Aneignen, noch kein wirklich objektives Schaffen von Neuem. Indem nun der Organismus doch seiner Natur nach jene hervorbringende und schaffende Beziehung nach aussen ist, so verwirklicht er diese seine Natur erst dadurch vollständig, dass er im Gegensatz zur blossen Ernährung neues Organisches hervorbringt, also fortpflanzend wirkt. Allein die Art dieser Fortpflanzung ist nun je nach der Natur der Organismen selbst und je nach der Seite des organischen Ein-

heitsverhältnisses, nach welcher ein und derselbe Organismus thätig ist, eine sehr verschiedene.

Schon das Wachsthum ist im Unterschied von der Ernährung ein Schaffen von Neuem durch Theilvermehrung, aber so, dass freilich diese Theile noch unselbständig in ihrem Ganzen befasst bleiben, nicht ein neues selbständiges Ganzes werden. Dem Wachsthum (und ebendamit auch der Ernährung) zunächst stehend ist nun die Fortpflanzung durch blosse Theilung, indem das ursprüngliche Ganze (Pflanzenzelle, Infusorium u. s. w.) in sich selbst, kraft seines inneren Processes, in neue zerfällt, die sich selbständig für sich ausbilden. Diese Form der Fortpflanzung durch blosse innere Theilung tritt naturgemäss nur bei solchen Organismen ein, in welchen verhältnissmässig noch am meisten das reine und gleichförmige Theilleben herrscht, so dass es entweder noch gar keine oder nur sehr wenige eigenthümliche Organe seiner Gesammteinheit ausgebildet hat, und also auch durch die Theilung doch wieder gleichartige Ganze entstehen. Es gilt also diese Fortpflanzungsart theils von niederen Pflanzenarten, theils von den niedersten Klassen des thierischen Lebens, wie z. B. den Infusorien (im engern Sinne des Wortes), Polypen u. s. w. — Nahe verwandt damit, aber doch schon eine entwickeltere Form der Fortpflanzung ist die durch Sprossen- oder Knospenbildung, Abschnürung von Knospen, die ein selbständiger Organismus werden. Diess ist zwar auch noch eine Art von innerer Theilung, allein doch schon eine solche, bei welcher das zurückbleibende Ganze noch als Einheit zusammenwirkt und nur ein Theil als ein neues selbständiges Ganzes von ihm sich abscheidet. Und ähnlich ist dann die Fortpflanzung durch Keimkörnerbildung, Ausbildung von Keimen im Innern des Organismus, die selbständig für sich (ohne Befruchtung) als neue Ganze hervorgehen. In allen diesen Arten der Fortpflanzung ist es also entweder das ursprüngliche Ganze, das selbst in neue zerfällt, oder es ist ein Theil desselben, der unmittelbar in sich selbst zu einem neuen Ganzen erwächst Aber alle diese Fortpflanzungsformen beruhen auch ebendesshalb auf einer verhältnissmässig noch wenig entwickelten Stufe der organischen Gesammteinheit, auf einer

noch sehr überwiegenden Herrschaft des blossen Theillebens. Bei den Organismen dieser Art kann daher auch durch äusserlich mechanische Theilung eine Vermehrung und Fortpflanzung bewirkt werden, eben weil die Theile infolge ihrer grösseren Gleichförmigkeit und Selbständigkeit auch leichter zu selbständigen Ganzen erwachsen können. Es gilt diess also vorerst überhaupt von den Pflanzen, indem auch diejenigen, welche sonst nur noch die höhere geschlechtliche Fortpflanzung haben, doch zufolge des selbständig äusserlichen Verhältnisses und der Gleichförmigkeit ihrer blossen Zweige sich auch mittelst dieser fortpflanzen können. Ebenso aber ist es bekanntlich noch eine Menge niederer Thierarten, die durch äusserliche Theilung vervielfältigt werden können. Denn abgesehen von der ungegliedert gleichförmigen Natur der niedersten Protozoen und anderer ihnen noch nahestehender Arten sind ja selbst Nerventhiere, soweit sie nach einer Seite hin noch jene Gleichförmigkeit der Theile zeigen, wie Würmer u. s. w., in den abgeschnittenen Theilen eines selbständigen Lebens fähig.

Auch noch eine andere Art selbstthätig organischer Fortpflanzung, die zunächst wie eine seltsame Anomalie und Abweichung von der geschlechtlichen Fortpflanzungsform erscheinen könnte, die sogenannte Parthenogenesis (durch nicht befruchtete Eier), ist jenen obigen Arten beizuzählen. Denn auch sie ist noch blosse Ausbildung eines neuen Theiles, der unmittelbar in sich selbst der Entwicklung zu einem neuen Ganzen fähig ist. Und das Ungewöhnlichere ist dabei nur, dass diese Form sich bei Organismen findet, bei denen im Uebrigen schon die geschlechtliche Fortpflanzung die gewöhnliche ist, wie bei bestimmten Insekten u. s. w. Allein diese Form tritt auch ebendarum namentlich da auf, wo die geschlechtliche Thätigkeit auch in sonstiger Beziehung durch eine andere Thätigkeitsrichtung des Organismus zurückgedrängt und verkümmert ist, wie bei den Bienen und Ameisen durch ihren eigenthümlichen Kunstsinn und dessen produktive Thätigkeit, wovon später noch kurz die Rede sein wird.

Sosehr nun nach dem Obigen die Fortpflanzung durch blosse Theilung (oder wiederum Theilabscheidung) in der Natur der organischen Anfangsstufen begründet ist, so liegt es

doch ebenso in der Natur des organischen Verhältnisses, dass sie noch nicht die volle und wahrhafte Form organischer Hervorbringung ist. Denn alle jene Formen der Fortpflanzung beruhen ja auf einem selbständigeren Verhältnisse der hervorgehenden Theile, während die specifische Eigenthümlichkeit des Organischen vielmehr in der inneren Gesammteinheit und Beherrschung der Theile durch das Ganze (oder Centrum) besteht. Die vollendet organische Form der Hervorbringung und Fortpflanzung ist also erst die, dass das Ganze als die zusammenfassende innere Gesammteinheit, welche die Theile von sich abhängig erhält, den Keim eines neuen organischen Daseins hervorbringt. Allein eben desshalb erhält sie nun dabei das Hervorgebrachte noch mehr innerhalb ihrer selbst, als einen unselbständigeren Theil ihrer eigenen subjektiven Gesammtthätigkeit, der nicht unmittelbar an sich selbst der Ausbildung zu einem neuen Ganzen fähig ist; und so ist also diese höhere vollendet organische Art der Hervorbringung noch einseitig subjektiver Natur, bedarf immer zugleich einer anderweitigen und ihr entsprechenden objektiven Ergänzung, mittelst welcher das Hervorgebrachte erst der Grund eines neuen Organismus werden kann. Auf dieser noch einseitig subjektiven Natur, welche der fortpflanzenden Gesammtthätigkeit eben als solcher wesentlich ist, beruht also die Nothwendigkeit des Geschlechtsgegensatzes als der gegenseitigen Ergänzung, mittelst welcher jene Thätigkeit erst ein selbständig neues Ganzes hervorbringen kann.

Diese innere Begründung des Geschlechtsgegensatzes aus der für sich selbst noch einseitig subjektiven Natur der hervorbringenden Gesammtthätigkeit (oder Centrumsthätigkeit) erinnert von selbst zurück an das, was wir schon bei dem organisirenden Entwicklungsstreben des Erdganzen oder ursprünglichen Centrums sahen. Auch dieses ist im Gegensatz gegen die unmittelbaren Theilabscheidungen, auf welchen die unorganischen Stoffe beruhen, für sich selbst einseitig subjektiver Natur, eben weil es die Theile zugleich innerhalb der beherrschenden Gesammteinheit des Centrums festhielt, und so erst mittelst der Einwirkung auf die schon vorhandene indi-

viduelle Unterlage, die unorganischen Stoffe, folglich als zeugend organisirender Akt, sein individuelles Entwicklungsstreben verwirklichen konnte. Darum ist dieses an sich selbst der Drang zu bildender und beseelender Einwirkung des Centrums auf die äussere Erdperipherie. Nur ist also bei diesem Verhältniss die hervorbringende Centrums- oder Gesammtthätigkeit noch in ihrer Reinheit gesetzt, in welcher sie für sich selbst noch individualitätslos wäre, und ebenso ist umgekehrt die ergänzende individuelle Unterlage noch blos unorganisch stofflicher Art, während im organischen Geschlechtsgegensatz auf jeder Seite schon beide Elemente gesetzt sind. Die natürliche Analogie aber, in welcher dieser Begriff des organisirenden Entwicklungsstrebens des ursprünglichen Erdcentrums zur nachherigen organischen Fortpflanzung steht, ist wiederum der sicherste Beweis seiner naturgemässen inneren Begründung und Wahrheit, so wie diess nun bei der näheren Bestimmung des Geschlechtsgegensatzes noch deutlicher werden wird.

Entweder nämlich schafft der Organismus in seiner zusammenwirkenden Gesammtthätigkeit nur neue organisirende (selbstthätig bildende) Kraft, die aber also in ihrer eigenen Stofflichkeit noch einseitig eine subjektive Theilform des hervorbringenden Organismus bleibt und erst auf eine objektive Unterlage von gleichfalls organischer Art einwirken muss, um ein selbständig Neues zu schaffen. Und diess ist die einseitig männliche Thätigkeitsform, welche also auch bei der Pflanze nicht auf unorganische Stoffe einwirken und aus diesen sich einen Leib bilden kann, sondern für sich noch unselbständig subjektiver Art ist. Oder der Oganismus schafft umgekehrt den Ansatz einer neuen organischen Leiblichkeit, die organische Unterlage eines neuen Ganzen, die aber für sich gleichfalls noch einseitig subjektiver und unselbständiger Art ist und erst durch die ergänzende Einwirkung des männlichen, thätig organisirenden Keimes ein neues Ganzes werden kann. Und dies ist also die einseitig weibliche Seite. Männliches und weibliches Element stellen also innerhalb des Organischen selbst den Gegensatz des organisirenden Princips (oder der organisirenden Formthätigkeit) und wiederum

der stofflichen Unterlage desselben dar. Allein keines stellt diesen Gegensatz in der Reinheit dar, wie er in der Urzeugung, in der schaffenden Einwirkung des ursprünglichen Centrums (oder des zu organischem Dasein hinstrebenden unentwickelten Erdganzen) stattfand. Jedes schliesst vielmehr zugleich schon die andre Seite mit in sich; das männlich organisirende hat in sich selbst schon zugleich die individuell stoffliche und passive Seite (wesshalb es nicht mehr, wie das ursprüngliche organisirende Princip, unmittelbar auf Unorganisches einwirken kann), und wiederum hat das Weibliche (das Ei) auch schon die organisch formende Seite in sich, nur dass in jedem der beiden Gegensätze je die entgegengesetzte Seite die herrschende ist, im Männlichen das thätig organisirende Streben, im weiblichen Produkte die stoffliche Unterlage einer neuen Leiblichkeit. Der Geschlechtsgegensatz entspricht also zwar, wenn wir auf seine letzte Grundlage zurückgehen, jenem ersten Grundgegensatze, auf dem die ganze Naturentwicklung beruht, nämlich der innerlich zusammenfassenden Einheit und wiederum des durch sie zusammengefassten Theildaseins. Allein dieser Grundgegensatz erscheint in dem der Geschlechter schon in einer ohne Vergleich vermittelteren und individuelleren Form, in welcher jede der entgegengesetzten Seiten zugleich schon von der Natur der andern einen Antheil hat.

Da das männliche Element das thätig organisirende, organisch formbildende ist, (das Wort „Form“ im höheren und innerlicheren Sinne genommen), und ihm gegenüber das weibliche das von ihm zu bildende, überwiegend stoffliche, so tritt überall, in der Pflanzenwelt, wie in der Thierwelt, am männlich befruchtenden Element theils die aktive Natur der organisirenden Einheit ausgeprägter hervor, theils ebenso die Bestimmung zur Einwirkung auf ein Anderes, im Gegensatz gegen eine eigene für sich geschlossene Leiblichkeit. Die unruhig aktive, zu organisirender Einwirkung angelegte Natur erscheint auf charakteristische Weise als Bewegung und als ein Hinundherschwingen an den Antheridien der niedreren Pflanzen, sowie an den thierischen Samenfäden, indem theils schon die Gestalt auf diess aktive Einwirken und Bewegen

angelegt erscheint (Wimperbewegung), theils infolge eines unruhigen inneren Processes, eines specifisch erregten Einheitsverhältnisses der Theile, in jene Bewegung versetzt wird. Zugleich zeigt sich bei Vergleichung der weiblichen Keimzelle, auf welche jenes männliche Element bildend einzuwirken bestimmt ist, dass nur jene zu einer eigenen in sich selbst auszubildenden und geschlossenen Leiblichkeit angelegt ist, das männliche Element dagegen schon seiner Form nach nicht, die vielmehr eine aktiv nach aussen bezogene Offenheit anzeigt. (Man denke z. B. bei der Pflanze an den sich verlängernden und in die Pistille eindringenden Inhalt des Pollenschlauchs u. s. w.) Jene eigenthümliche Selbstbewegung und Unruhe, die sich sowohl bei den Antheridien der niedreren Pflanzen, als an den thierischen Samenfäden zeigt, hat bekanntlich früher den Anlass gegeben, an ein selbständig thierisches Leben zu denken. Allein sie ist nichts als die natürliche Erscheinung davon, dass die specifisch thätige und organisirende Lebenseinheit, die den aktiven Grund eines neuen leiblichen Lebens in sich schliesst, auch in besonderer Weise als unruhiger und bewegender innerer Process sich kundthun muss, (an den ja, wie wir sahen, alles wirkliche Leben geknüpft ist), und dass sie zugleich nach aussen zu dieser aktiven und bewegenden Einwirkung angelegt sein, also auch in ihrer Form dem entsprechen muss. Aus analogem Grunde, nämlich als selbständig hervortretender Ausgangspunkt eines neuen Lebens, erscheinen übrigens bei den niedreren Pflanzen auch schon überhaupt die Schwärmsporen mit solcher eigenthümlich bewegender Thätigkeit (Wimperbewegung).

Da nun die Form der hervorbringenden reinen Gesammtthätigkeit und ebendamit subjektiv geschlechtlichen Thätigkeit schon im allgemeinen Wesen des organischen Verhältnisses, als dessen voller und konsequenter Ausdruck, enthalten ist, so erscheint es natürlich, dass man sie in neuester Zeit fast überall, auch schon bei den niedersten Pflanzenformen, wenn gleich neben der geschlechtslosen, entdeckt hat. Allein es ist auch nicht zu verwundern, dass sie in niedreren Anfangsformen des Pflanzen- und Thierlebens zum Theil in eigenthümlichem Wechsel mit der anderen (geschlechtslosen) Fort-

pflanzungsform erscheint, bei dem sogenannten Generationswechsel, und dass dann hiebei die geschlechtliche Zeugung erst wie eine reifere Thätigkeitsstufe des durch verschiedene Entwicklungsformen (Generationen) hindurchgehenden Organismus auftritt. Vor allem aber hat nun auch die geschlechtliche Thätigkeit selbst wieder verschiedene Arten, in denen sie stufenweise erst ihren Charakter als hervorbringende reine Gesammtthätigkeit des Organismus vollständiger verwirklicht und sich von der Fortpflanzung durch blosse Theilabscheidung immer mehr entfernt.

Bei der Pflanze ist es freilich schon überhaupt wegen des selbständigeren Verhältnisses ihrer Theile und Organe natürlich, dass auch die subjektiv geschlechtliche Form ihrer Fortpflanzung sich als ein selbständigerer Theilvorgang darstellt, und dass so insbesondre das männliche Element (bei den niedreren Pflanzen die sogenannten Antheridien, bei den höheren der Pollen) selbständiger für sich wirkt. Allein auch schon bei den Pflanzen ist doch noch ein Hauptunterschied je nach dem Verhalten des weiblichen Elementes vorhanden, ob nämlich dasselbe gleichfalls, wie bei niedreren Pflanzen, selbständig aus dem Mutterorganismus heraustritt und als befruchtetes sich nun unmittelbar aus den unorganischen Stoffen ernährt und ausbildet, oder ob es vielmehr, wie bei den Gefässpflanzen, auch nach der Befruchtung noch innerhalb des Mutterorganismus bleibt und unter dessen Einfluss sich erst zum wahrhaft selbständigen Keim (Samenkorn) ausbildet. In dieser letzteren Form erst kommt die geschlechtliche Gesammtthätigkeit zu ihrer vollendeten Durchführung, so dass innerhalb des Mutterorganismus sich schon der Typus der künftigen Pflanze ausbildet, die dann ihre innerlichere und höhere Entwicklungsform auch darin zeigt, dass sie in ihrem ersten Wachsthum zunächst noch von dem übrigen Theile des Samenkornes zehrt (sowie das Thier von den Eistoffen), und erst von hieraus allmählig in die unmittelbare Ernährung aus dem Unorganischen übergeht. Diess alles ist also ein ungleich höheres, innerhalb der innerlichen Gesammteinheit bleibendes Verhalten, als jenes, bei welchem der selbständige Keim nichts als eine befruchtete Zelle ist, die ausserhalb des Mutterorganismus erst,

durch Ernährung aus den unorganische Stoffen, sich zu ihrem eigenthümlichen Pflanzentypus ausbildet.

Da die Geschlechtsthätigkeit wesentlich zusammenwirkende Gesammtthätigkeit ist, so ist bei der Pflanze, in welcher noch so das selbständige Theilleben herrscht, die Geschlechtsthätigkeit überhaupt ihre höchste und innerlichste Funktion, sie ist das höchste Ziel ihres ganzen Lebens. Dieser höhere selbständig innerlichere Charakter zeigt sich demgemäss auch an der Natur der Geschlechtsorgane, theils darin, dass sie gegenüber von allen übrigen Pflanzentheilen die entwickeltste Eigenthümlichkeit und Individualität besonderer Organe zeigen, theils darin, dass sie an der äusserlicheren Seite des Nahrungsprocesses, nämlich der Bildung des Pflanzengrüns mittelst der atmosphärischen Kohlensäure, keinen Antheil nehmen, sondern auch in ihrem Nahrungsprocess ein innerlicheres, mehr aus der Gesammteinheit der Pflanze selbst, der Wurzel u. s. w., kommendes Leben führen. Es drängen sich desshalb hier vorzugsweise die stickstoffhaltigen Bestandtheile zusammen, (wie bekanntlich auch noch im Samen). Denn der Stickstoff vertritt ja seiner Natur nach die mehr selbständig innerliche und vermittelte Seite des leiblichen Stoffwechsels, im Gegensatz gegen die unselbständigere und mehr unmittelbar nach aussen bezogene Seite desselben, die sich an den Kohlenstoff knüpft; daher auch schon überhaupt in der Pflanzenzelle die mehr innerliche und selbständige Seite, der sogenannte Primordialschlauch, stickstoffhaltig, dagegen die äusserliche Zellenmembran ein blosses Kohlenhydrat ist. Und statt der Aneignung des Kohlenstoffes aus der atmosphärischen Kohlensäure, statt dieses äusserlicheren Stoff- und Theilanhäufens, herrscht vielmehr in den Geschlechtsorganen, (ähnlich wie überhaupt in den nichtgrünen Theilen, der Wurzel u. s. w.), der erregende und dem Thierleben analoge Process der Respiration, das Verhältniss zum Sauerstoff. Das Hinstreben zum Lichte aber, das vor allem auch der Blüthe, wie der Pflanze überhaupt wesentlich ist, hat also bei jener höchsten Seite des Pflanzenlebens nicht die Bedeutung, dass es einem ernährenden Processe (der Aneignung des Kohlenstoffs und Bildung des Pflanzengrüns) dient, sondern die um-

gekehrte und höhere, dass die innerlich organische und einheitlich schaffende Gesammtthätigkeit, die sich im Geschlechtsleben der Pflanze und seiner Ausbildung verwirklicht, durch die kosmische Einwirkung des Lichts und der Wärme gefördert wird. Diese höchste Zusammendrängung des inneren einheitlichen Gesammtlebens der Pflanze zeigt sich demgemäss auch darin, dass in den Blüthen und während der Zeit ihres Blühens eine Steigerung der Wärme stattfindet, wenn dieselbe auch nur in einzelnen Fällen eine äusserlich auffällige wird (wie bei den Aroiden). Auch in dieser Wärmeentwicklung, der natürlich ein stärkerer Verbrauch von Sauerstoff und Ausscheidung von Kohlensäure entspricht, zeigt sich wieder, dass die ausgebildete Geschlechtsthätigkeit diejenige Seite des Pflanzenlebens ist, nach welcher es sich dem thierischen und seiner innigeren Einheit am meisten nähert. Da übrigens nach dem Früheren das männliche Element dasjenige ist, in welchem die organisirende Einheit und die aktiv zusammenfassende Thätigkeit derselben auf specifische Weise vertreten ist, so erscheint es auch natürlich, dass man jene erhöhte Wärme vorzugsweise an den männlichen Blüthetheilen beobachtet hat.

Wie also überhaupt die blosse Ernährung und andererseits die ausgebildete Geschlechtsthätigkeit den vollkommensten Gegensatz im Leben der Pflanze bilden, so hat auch, je nachdem es sich um eine dieser beiden Seiten handelt, sowohl das Verhältniss der Pflanze zum Licht, als andererseits ihr selbständig dunkles Wurzelleben, eine doppelte, ganz entgegengesetzte Bedeutung. Nach der Seite der Ernährung betrachtet, ist das Wurzelleben der Pflanze ihre höhere, mehr selbständig innerliche Seite, im Gegensatz gegen die unselbständigere Seite der Ernährung, die an das Verhältniss zum Licht und zur atmosphärischen Kohlensäure geknüpft ist. Denn theils ist das Wurzelleben schon eben als dieses dunkle mehr selbständig auf sich bezogen, theils sind die im Boden enthaltenen Stoffe, mit denen es zu thun hat, schon individuellere, theils endlich ist es hauptsächlich die Wurzel, welche den Stickstoff aneignet, also das Element, an welches sich die gegenüber vom Sauerstoff selbständigste und

am meisten innerlich vermittelte Seite des organischen Stoffwechsels knüpft. Dagegen ist die andre Seite der Pflanzenernährung, durch welche sich das Pflanzengrün bildet, nicht nur von der individualitätslosen Macht des Lichtes und ihrem erregenden Einfluss abhängig, sondern sie hat es auch, was die elementarischen Nahrungsstoffe betrifft, mit der unselbständigsten und individualitätslosesten Seite derselben, mit der atmosphärischen Kohlensäure, zu thun, so wie auch der angeeignete Kohlenstoff selbst dasjenige Element ist, an welches die unmittelbare äusserliche Seite des Stoffwechsels, die Athmung als diess unselbständigere Verhältniss zum Sauerstoff, sich knüpft. Dass also nach der Seite der Ernährung betrachtet die nächtliche Seite des Pflanzenlebens die höhere und selbständigere ist, diess zeigt sich ja auch darin, dass sie während der Nacht sich dem Thiere ähnlicher verhält, nämlich analog, wie dieses, nur Kohlensäure durch den Athmungsprocess ausscheidet und nicht, wie im Lichte, Kohlenstoff aneignet. Und dem allem gemäss schöpft denn auch die Geschlechtsthätigkeit der Pflanze ihre ernährende Kraft zunächst aus der Wurzel, aus dieser selbständigeren und innerlicheren Seite, und nimmt stärker als andre Organe an dem Stickstoff und an dem thierähnlichen, durch die Respiration vermittelten Processe Theil.

Allein ganz umgekehrt verhält sich nun Alles, wenn wir das Verhältniss der Pflanze zum Licht und andererseits ihr dunkles Wurzelleben eben nach der Seite der Geschlechtsthätigkeit selbst betrachten. Nach dieser ist das lichte Leben der Pflanze das höhere, weil das Licht nach dieser Seite eben die vollendete innere Gesammtthätigkeit und einheitliche Koncentrirung des Pflanzenlebens befördert, sein innerlich organisirendes Schaffen. Diess wird daher auch noch bestätigt durch den Gegensatz des sogenannten Pflanzenschlafs, wie er sich namentlich an den Blüthen, theilweise auch an den Blättern zeigt, gegen das wache und lichte Leben der Pflanze. Denn dieses erscheint als das organisch thätigere und [illegible] besondere geschlechtlich producirende, indem die Pf[illegible] Tage sich öffnet, bei Nacht sich schliesst (wenn [illegible] Erscheinungen des sogenannten Pflanzens[illegible]

blos Licht und Wärme, sondern auch noch Anderes, wie Feuchtigkeitsverhältnisse, und die individuelle Eigenthümlichkeit der Pflanze miteinwirken, so dass sich theilweise auch entgegengesetzte Erscheinungen zeigen). Das Wurzelleben hat für die Geschlechtsthätigkeit blos ernährende Bedeutung, es hat nur mit der dunklen Besonderheit der Stoffe, und folglich mit dem stofflichen Theilleben der Pflanze zu thun, während das Verhältniss der Blüthe zum Lichte vielmehr das organisch formende Streben der Gesammteinheit fördert. Obgleich daher auch die bunten Farben der Blüthe durch den Einfluss des Lichtes bedingt sind, so zeigt doch schon der Gegensatz dieser Farben gegen die des blos ernährenden Lichtprocesses, gegen das Grün, die ganz verschiedene, höhere und innerlichere Bedeutung, welche das Licht für das Geschlechtsleben der Pflanze hat. Aber freilich gegenüber von dem Thiere zeigt sich auch hier noch die Unvollkommenheit und Gebundenheit des Pflanzenlebens, das als einseitiges Theilleben und unmittelbare Ernährung aus der unorganischen Welt noch der unmittelbar ergänzenden Erregung durch die kosmische Natur des Lichtes bedarf, damit die organisch schaffende Einheit und Gesammtthätigkeit in ihm vollkommen lebendig werde. Wie nothwendig der Einfluss des Lichtes für die vollkommene Ausbildung des Pflanzenlebens, also eben für die ausgebildetste Geschlechtsthätigkeit sei, diess zeigt sich ja auch darin, dass die Pflanzen, welche vom Lichte unabhängiger und nach Art der Thiere mehr stickstoffhaltig sind, also auch aus der Atmosphäre nur Sauerstoff einathmen und dagegen Kohlensäure von sich geben, die Pilze, doch durchweg nur zu den niedreren Stufen des Pflanzenreichs gehören. Die höhere Unabhängigkeit gegenüber vom Lichte ist erst für das Thierleben möglich, und nur dieses kann darum auch in sich selbst (ohne Lichteinfluss) eine so ausgeprägte individuelle Farbe erzeugen, wie das Roth des Blutes.

Auch die Geschlechtsthätigkeit selbst kann demzufolge, sosehr sie das Höchste des Pflanzenlebens ist, doch in diesem noch nicht ihre volle Bedeutung erlangen. Insbesondere kann der Geschlechtsgegensatz hier deshalb noch keine so eingreifende Bedeutung für die Natur der [illegible] gewinnen, weil die Pflanze noch gar kein zu sole[illegible] des

Ganzes ist, wie das Thier in seiner höher entwickelten Form. Der Geschlechtsgegensatz behält daher auch in der Pflanze mehr oder weniger die Bedeutung eines blossen Theilgegensatzes innerhalb des Ganzen, wie sich diess am unmittelbarsten an den Zwitterblüthen zeigt, die beiderlei Organe zugleich enthalten, und dann an den sogenannten einhäusigen Pflanzen, bei welchen wenigstens ein und derselbe Stamm die entgegengesetzten Organe trägt. Jene Form des Geschlechtsgegensatzes, welche durchweg dem Ganzen ihren eigenthümlichen Charakter aufdrückt, tritt erst mit der entwickelteren psychischen Einheit des Thieres ein; und seine vollständigste und tiefgreifendste Bedeutung, die selbst auf die ganze geistige Bestimmung sich erstreckt, erhält der Geschlechtsgegensatz erst in der vollendeten Form organischer Einheit, im Menschen.

Wesshalb aber auch in den Anfängen des Thierlebens noch die geschlechtslose Fortpflanzung in ihren verschiedenen Formen, sowie auch noch (den Zwitterblüthen und einhäusigen Pflanzen analog) doppelte Geschlechtsform mit Selbstbefruchtung, sich vorfindet, diess erhellt seinem allgemeinen Grunde nach schon aus dem Früheren. Es liegt überhaupt in der Natur dieser ganzen Entwicklung, dass auch in der aufsteigenden Reihe des Thierlebens sich nochmals alle die verschiedenen Formen der Fortpflanzung, sowie der Geschlechtsthätigkeit insbesondere, wiederholen, die sich schon innerhalb der Pflanzenwelt finden. Denn wenn auch das Thierleben schon in seinen niedersten (noch nervenlosen) Anfängen die engere Einheit der Theile, nämlich das innere Offenheitsverhältniss derselben zu einander, die hierauf beruhende Contractilität u. s. w. voraus hat, so ist doch andererseits eben jene Einheit in dieser ihrer ersten Anfangsform noch ganz ungegliedert, schliesst noch keine Scheidung verschiedener Seiten in sich, und zeigt desshalb in den niedersten Formen der Protozoen sogar noch weniger Sonderung in verschiedenartige Organstheile, als die Anfangsformen der Pflanzenwelt. Erst indem die zusammenfassende und selbstthätige Gesammteinheit sich in sich selbst gliedert und zugleich damit ihre unmittelbaren Organe, die psychischen, von ihrer übrigen Leiblichkeit scheidet, beginnt auch eigenthümlichere Gliederung und Besonderung verschi

Organe, durch welche sich die Thierwelt von der Pflanze unterscheidet. Ein gleiches Verhältniss zeigt sich ja auch schon bei der Pflanze selbst, indem erst da, wo sich ihre einheitliche Gesammtthätigkeit entschiedener von ihrem übrigen einseitigen Theilleben scheidet, d. h. sich zur vollen Geschlechtsthätigkeit ausbildet, auch eine individuellere Mannigfaltigkeit eigenthümlicher Organe und Formen eintritt, mittelst der sich das Geschlechtsleben verwirklicht. Und in jenem obigen näher bestimmten Sinne gilt dann allerdings auch vom Stufengange des thierischen Lebens das allgemeine Gesetz, dass je höher die beherrschende innerliche Einheit sich entwickelt, desto reicher und individueller auch andererseits die Mannigfaltigkeit der besondern Organe wird. Denn je individueller und innerlich selbständiger die organische Einheit selbst ist, desto individuellere Organe muss sie natürlich haben, und gerade die besondere Eigenthümlichkeit derselben macht sie zu unselbständigen Organen des Ganzen, die nur eben in diesem bestimmten Ganzen, nicht aber selbständig für sich existiren können. Je gleichförmiger dagegen die Theile eines organischen Ganzen noch sind, desto selbständiger sind sie auch noch gegen einander, desto mehr kann also noch Fortpflanzung durch blosse Theilung u. s. w. stattfinden. So herrscht denn in der Pflanze schon die allgemeine Grundform ihres organischen Aufbaues, die Zelle, in einer weit einförmigeren und durchgängigeren Weise, als in dem ausgebildeteren Thierleibe, in welchem die Zelle, dieser anfängliche Ausgangspunkt, sich weit mehr zu vermittelteren und eigenthümlichen Formen, Fasern, Häuten u. dgl. ausbildet. Und noch weit mehr tritt dann der Unterschied hervor in der Mannigfaltigkeit der grösseren zusammengesetzten Organe, welche dem Thierleben wesentlich sind, theils Organe der Nahrung, Athmung, Cirkulation, Aussonderung u. s. w., theils psychischer Organe, Sinnesorgane u. s. w.

Je mehr sich nun also im Thierleben diese in sich selbst gegliederte Einheit ausbildet, desto mehr muss natürlich die ungeschlechtliche Fortpflanzung zurücktreten und unmöglich werden. Wenn das [illegible] thieren, dieser verhältnissmässig schon [illegible] heilweise noch die Parthenogenesi [illegible] chtete Eier,

sowie eine eigenthümliche Zurückdrängung und Verkümmerung des Geschlechtslebens vorkommt, wie besonders bei den Bienen und Ameisen, so hängt diess, wie schon erwähnt, namentlich mit einer überwiegenden Ausbildung des thierischen Kunsttriebes zusammen, der theilweise an die Stelle der Geschlechtsthätigkeit tritt. Denn auch der Kunsttrieb jener Thiere ist ja ein eigenthümliches stofflich organisches Produciren. Wo nun dieses zufolge der ganzen Organisation, nämlich der ausgebildeten Glieder- und Sinnesthätigkeit jener Insekten, eine überwiegende und das ganze Leben ausfüllende Bedeutung einnimmt, da drängt es ebendamit die andere Form organisch hervorbringender Thätigkeit, die geschlechtliche, zurück. Sowohl die männliche, als die weibliche Geschlechtsthätigkeit ist daher bei den Bienen und Ameisen von dem Leben der Arbeitsthätigkeit abgesondert und für sich zur Seite gedrängt. Weder die Drohnen, welche die männliche Geschlechtsthätigkeit vertreten, noch die Königin, welche die weibliche vertritt, nehmen bekanntlich an der Arbeitsthätigkeit der Bienen Theil. Dass aber die Arbeitsbienen Weibchen mit verkümmerter Geschlechtsthätigkeit sind, erklärt sich gleichfalls eben aus dem ganz geschiedenen Gegensatz, der hier zwischen der Geschlechtsthätigkeit und der producirenden Arbeitsthätigkeit eingetreten ist. Denn die männliche Seite ist ja die höhere Form der vegetativ-geschlechtlichen Thätigkeit; sie vertritt die mehr subjektive d. h. selbstthätig schaffende, organisch formgebende Seite der Geschlechtsthätigkeit, diejenige, welche neue aktiv organisirende Kraft hervorbringt. Aber ebendesshalb nun, weil das Männliche diese höhere subjektive Seite des vegetativ-geschlechtlichen Lebens vertritt, bildet es darin den Gegensatz zur produktiven Arbeitsthätigkeit. Denn diese ist einerseits animalische, mittelst des Nervenlebens wirkende Thätigkeit, nicht unmittelbar vegetative; und andererseits ist sie objektiv hervorbringend, an gegenständlichem Stoffe, nicht aber in jener unmittelbar subjektiven, vegetativ-geschlechtlichen Weise, wie das Männliche. Also ebendesshalb, weil dieses die höhere, mehr subjektive Seite der Geschlechtsthätigkeit vertritt, bildet es den Gegensatz gegen die nach ganz anderer Seite hinliegende Arbeitsthätigkeit. Das Weibliche dagegen kann

eben desshalb, weil es auch schon in der geschlechtlichen Hervorbringung die Seite der objektiv-stofflichen Unterlage vertritt, (welche geschlechtlich allerdings die niedrere ist), sich mit Zurückdrängung der Geschlechtsthätigkeit selbst zur objektiv-stofflichen Arbeitsthätigkeit ausbilden. Während es nach der Seite des geschlechtlichen Lebens das niedrere ist, wird es so nach der entgegengesetzten Seite, der psychisch-animalischen Arbeitsthätigkeit, das höhere.

Indem nun hier das männliche und weibliche Element überhaupt eine so selbständig auseinanderlaufende Richtung nehmen, das weibliche in einer unabhängigeren Weise für sich selbst thätig wird (als Arbeitsbiene), so erklärt es sich um so mehr, dass es auch nach der geschlechtlichen Seite einseitig für sich thätig sein kann, d. h. auch mittelst unbefruchteter Eier die Fortpflanzung bewirkt, obwohl diess nur ausnahmsweise durch Arbeitsbienen, der Regel nach aber nur durch die Königin geschieht, in welcher wiederum die weibliche Geschlechtsthätigkeit sich im Gegensatz zur Arbeitsthätigkeit für sich ausgebildet hat. Und dass nun endlich die unbefruchteten Eier, also die unvollkommnere und niedrere Form, zu Drohnen werden, die befruchteten dagegen zu Arbeitsbienen, diess erklärt sich ja jetzt von selbst daraus, dass die Drohnen, wenn auch in vegetativ-geschlechtlicher Beziehung das Höhere, doch ebendesshalb in Beziehung auf die eigenthümlich animalische Bestimmung, d. h. die an das Nervenleben geknüpfte Arbeitsthätigkeit, das Niedrere sind, die weiblichen Arbeitsbienen dagegen, die aus den befruchteten Eiern hervorgehen, die psychisch höchste Lebensseite dieser Thiere vertreten. Auch darin, dass die Bienen nöthigenfalls aus einer Larve, die eine blosse Arbeitsbiene würde, durch reichlichere Nahrung eine Königin heranzuziehen vermögen, zeigt sich wieder in anschaulicher und merkwürdiger Weise jener Gegensatz der vegetativ-geschlechtlichen und der animalisch (oder psychisch) thätigen Lebensrichtung. Denn das Uebergewicht der reichlicheren Nahrung, also dieser vegetativen Seite, führt ja hier die Ausbildung zur specifisch geschlechtlichen Thätigkeit der Königin mit sich, während da, wo die Nahrung keine solche Bedeutung einnimmt, die höhere psychische Seite der Lebensthätigkeit sich

entwickelt. — Wenn bei andern Insekten sich auch ein umgekehrtes Verhältniss findet, als wie bei den Bienen, dass nämlich die unbefruchteten Eier Weibchen werden und die befruchteten Männchen, so hat diess ohne Zweifel darin seinen Grund, dass bei denselben das Weibchen nicht jene eigenthümliche höhere Rolle spielt, sondern, wie es zunächst in seiner allgemeinen Natur liegt, das niedrere Element bildet.

Eine ungleich zusammengesetztere Erscheinung ist der erst in neuester Zeit so vielfach beobachtete Generationswechsel bei niederen Thierarten, indem es sich hier nicht blos um einen Wechsel von ungeschlechtlicher und geschlechtlicher Fortpflanzung handelt (bei welchen dann natürlich die letztere erst der gereiften Form des Thieres zukommt), sondern zugleich um verschiedene Entwicklungsstadien derselben Thierart, nach Analogie der Entwicklung des Embryos oder derjenigen Thiere, welche, wie die Raupen u. s. w., eigenthümliche Phasen der Entwicklung durchmachen. Von der embryonischen Entwicklung unterscheidet sich aber der Generationswechsel nicht blos dadurch, dass er sich auf verschiedene Individuen mit verschiedener Fortpflanzungsweise vertheilt, sondern auch, was damit zusammenhängt, dass es sich in ihm nicht um die einfach innerliche Fortentwicklung eines Organismus handelt, sondern um eine solche, die zugleich von wechselnden äusseren Verhältnissen der Ernährung und Lebensweise bedingt ist. Sowohl daraus, dass diese äusseren Verhältnisse der Ernährung dabei so mitbedingend wirken und die ganze Entwicklung nur im Anschluss an diese sich vollziehen kann, als aus jenem Wechsel verschiedener Fortpflanzungsformen, erhellt von selbst, dass der Generationswechsel nur solchen Thierarten eigen sein kann, die entweder überhaupt noch auf sehr niederer Stufe stehen (wie z. B. diejenigen Polypen, aus welchen dann Quallen hervorgehen), oder welche insbesondere auf ganz specielle und wechselnde Verhältnisse der Ernährung angewiesen sind, wie Eingeweidewürmer und einzelne Insekten. Der Generationswechsel hat daher nichts, was aus den allgemeinen Gesetzen der Fortpflanzung und der geschlechtlichen Thätigkeit schwerer zu erklären wäre, sondern er setzt zu seiner Erklärung nur in besonderer Weise die eigenthümlich specielle

Anlage und Organisation der betreffenden Thierart voraus, und ebendesshalb lässt sich hier auch natürlich nicht weiter auf ihn eingehen.

Wir haben daher nur noch den Gegensatz der Fortpflanzung durch Eier und wiederum der Säugethiere kurz zu berühren, mit welchem sich innerhalb der geschlechtlichen Fortpflanzung selbst wieder der Gegensatz der blossen Theilabscheidung und andererseits der vollendet geschlechtlichen Gesammtthätigkeit wiederholt. Parallel ist jener Gegensatz, wie aus dem Früheren erhellt, mit dem, welcher schon innerhalb des Pflanzenreichs stattfindet, zwischen der geschlechtlichen Fortpflanzungsform der niedreren Pflanzen und andererseits der höheren Gefässpflanzen, welche den Samen innerhalb des Mutterorganismus selbst zur Form der künftigen Pflanze ausbilden. Ebenso sahen wir, wie jener Gegensatz für die Ausbildung des neuen Organismus selbst den einer äusserlicheren und niedreren und wiederum einer innerlicheren und höheren Entwicklungsform in sich schliesst. Eine entsprechende Bedeutung aber hat er natürlich auch nach Seiten der Geschlechtsthätigkeit selbst. Denn die Fortpflanzung durch das blosse befruchtete Ei bleibt, obgleich auch sie Resultat der geschlechtlichen Gesammtthätigkeit ist, doch eine mehr unmittelbare, mehr selbständige und äusserliche Theilabscheidung, als diejenige Thätigkeit, welche das neue Ganze innerhalb des Mutterorganismus zu seiner vollständigen Form ausbildet. Hierin erst ist es vollkommen die eigene subjektiv innerliche Gesammtthätigkeit des Organismus, welche bei der Entstehung des neuen Ganzen wirkt. Und so ist also auch nach dieser Seite hin erst in der Stufe des Säugethiers der volle Charakter der organischen Einheit und ihrer beherrschenden Gesammtthätigkeit durchgeführt. Es ist hier erst die volle Abhängigkeit auch des sich ausbildenden neuen Ganzen von dem Mutterorganismus, von welchem er noch ein Theil ist, verwirklicht, während sich in der andern Form immer noch das verhältnissmässig selbständigere und äusserlichere Theilverhältniss zeigt.

Allein auch im Säugethier, sosehr es nach der blos sinnlichen Seite betrachtet die vollendete Form der Fortpflanzungsthätigkeit darstellt, hat diese doch noch nicht die Stufe voller

innerlicher Einheit und Gesammtthätigkeit erreicht, sondern diess geschieht erst, indem sie im Menschen zugleich geistig persönlicher Akt ist, und so das sich ausbildende neue Leben von dem geistig persönlichen Wesen und Verhalten der Eltern mitbedingt ist. — Auch der Entwicklungsgang, den die Fortpflanzung nimmt, ist also wieder derselbe, wie der des Organischen überhaupt: er geht von dem einseitigsten Theilleben, von der Vermehrung durch blosse Theilung, fort zu der vollendetsten Form innerlicher Einheit und Gesammtthätigkeit, zur vollendeten Abhängigkeit des Keimes von dieser letzteren, so dass ebendamit zugleich der Geschlechtsgegensatz seine vollendete und innerlichste Bedeutung erhält.

Aber auch eine andere, noch ungleich weiter greifende Analogie, auf die schon früher vorläufig hingewiesen wurde, drängt sich bei diesem Stufengange der organischen Fortpflanzungsform auf, nämlich die mit dem Entwicklungsgesetz der Erde selbst, die Erinnerung an den Unterschied, der nach dem Früheren zwischen dem Ursprunge der unorganischen Stoffe und Körperformen und dem des organischen Lebens besteht. Jene sind, wie wir sahen, ihrer Natur nach unmittelbare blosse Theilabscheidungen des ursprünglichen Erdganzen, gemäss ihrem noch einseitig auf die individuelle Theilform hingerichteten Streben; sie sind also noch der niederen Form der organischen Fortpflanzung, die auch durch blosse (wenn gleich organische) Theilabscheidung geschieht, analog. Bei der Entstehung der unorganischen Stoffe hat noch nicht das Centrum als solches, noch nicht das Erdganze gewirkt. Das Organische erst, und am vollständigsten der Ursprung des Menschen selbst, hat in einem Entwicklungsakte des Erdganzen, des noch unmittelbar zusammengefassten allgemeinen Centrums selbst, seinen Grund, so dass dieses nun in der Umbildung zu individuellem Theildasein sich doch als beherrschendes Centrum behauptet, und erst im Einwirken dieses organisirenden Aktes auf die schon vorhandenen unorganischen Stoffe die individuelle Theilbildung des neuen Organismus begann. Und dieser Fortgang, von der unmittelbaren Theilabscheidung bis zur vollendeten zeugenden Gesammtthätigkeit des Centrums, die als solche einer ergänzenden objek-

tiven Unterlage bedarf, wiederholt sich also in höherer Weise innerhalb des Organischen selbst, als Fortgang von der durch blosse Theilung und Theilabscheidung erfolgenden Fortpflanzung bis zur vollendeten Gesammtthätigkeit der geschlechtlichen Fortpflanzung. Und ähnlich steht auch die Entwicklungsgeschichte des einzelnen Organismus selbst, die allmähliche Herausbildung der besonderen Organe aus der noch unentwickelten gleichmässigen Einheit des Keimes, mit der ursprünglichen Bildungsgeschichte des Erdganzen in natürlicher Analogie.

5. Folgerungen für den geschichtlichen Entwicklungsgang der organischen Welt.

Aus dem oben erörterten Wesen der Fortpflanzung, und vor allem der Geschlechtsthätigkeit, erklärt sich nun, weshalb und wie dieselbe nothwendig ein Gleichartiges hervorbringen muss. Denn kann schon die ungeschlechtliche Fortpflanzung, durch innere Theilung und Theilabscheidung, der Natur ihres organischen Verhältnisses zufolge wieder nur gleichartige neue Ganze hervorbringen, so ist vollends die geschlechtliche Hervorbringung als specifische Gesammtthätigkeit des Organismus eben darauf hingerichtet, ein seiner organisirenden Kraft entsprechendes und ursprünglich eben nur in ihr befasstes Ganzes zu schaffen. Indem nun der zeugende Organismus selbst schon zu einer ganz bestimmten und individuellen Stufe organischer Einheit ausgebildet ist, so ist es rein unmöglich, dass er in seiner fortpflanzenden Thätigkeit auf irgend eine andere Stufe organischer Einheit hingehe, als eben jene. Es ist rein widersinnig, dass etwa der fortpflanzenden Thätigkeit der Organismen selbst ein Entwicklungsstreben innewohnen könnte, das über ihre eigene Stufe hinaus zu einer noch durchgeführteren Form organischer Einheit hingerichtet wäre. Ein solches Entwicklungsstreben wohnt nur dem ursprünglichen Principe inne, dem allgemeinen Centrum, welches der schaffende Grund der Organismen und ihrer verschiedenen Stufen gewesen ist, nicht aber den schon in die Beschränktheit und Individualität einer bestimmten Stufe eingegangenen Organismen selbst, das Unorganischen dem

unedlen Metalle ein inneres Entwicklungsstreben inwohnen kann, sich zum edlen zu vollenden u. dgl., so wenig lässt sich auch innerhalb des Organischen an ein derartiges, noch in der Fortpflanzungsthätigkeit vorhandenes Streben denken.

Damit ist nun allerdings nicht ausgeschlossen, dass theils mannigfache äussere Verhältnisse und Einwirkungen dem noch unentwickelten Keime, wie dem sich noch ausbildenden jungen Organismus, verschiedenartige Eigenthümlichkeiten und besondere Richtungen geben können, theils dass der einzelne Keim selbst zufolge seiner individuellen Besonderheit untergeordnete und für die allgemeine Stufe und Art unwesentliche Abartungen haben könne. Allein auch das Zusammenwirken dieser beiden Einflüsse könnte nur dann auf eine durchgeführtere und höhere Form der organischen Einheit und Thätigkeit selbst hinwirken, wenn dieselbe eben durch die Beziehung auf bestimmte äussere Verhältnisse begründet werden kann. Nun sind der Natur der Sache nach die äusseren Verhältnisse allerdings am wirksamsten bei der Stufe des Organischen, die noch wesentlich im unmittelbar ernährenden Verhältniss zur elementarischen Welt steht, d. h. im Pflanzenreiche, und insbesondere ist, wie wir sahen, dasjenige, was den Stufengang innerhalb der Pflanzenwelt bedingt, nämlich die vollendetere Form der Geschlechtsthätigkeit als innerlich zusammengefasster Gesammtthätigkeit der Pflanze, wesentlich an das Verhältniss zum Licht gebunden (im Gegensatz zur blos ernährenden Thätigkeit des dunklen Wurzellebens). Es liesse sich also denken, dass durch eine wesentliche Veränderung in dieser Hinsicht, durch die fortschreitende Umwandlung der ursprünglichen weit dunstigeren Atmosphäre in eine reinere und lichtere, auch die Geschlechtsthätigkeit der Pflanzenwelt allmählich innerlich erhöht und so zu einer vollkommeneren Form fortgebildet worden wäre. Und der Entwicklungsgang, der den geologischen Thatsachen zufolge in der Pflanzenwelt der Erde stattgefunden hat, und der von den niedreren Formen, den Akotyledonen, allmählich zu den höheren, zu den Gymnospermen, Monokotyledonen und Dikotyledonen aufsteigt, könnte sich so schon an die allmähliche Umänderung der äusseren Erdoberfläche selbst angeknüpft haben. Noch mehr aber ist anzu-

nehmen, dass diejenigen Pflanzenunterschiede, die nicht sowohl eine specielle Entwicklungsstufe darstellen, als vielmehr nur besondere, auf den Unterschieden des Bodens, Klimas u. s. w. beruhende Modifikationen einer und derselben Stufe, sich mit all ihrer Mannigfaltigkeit erst aus wenigeren Grundtypen, eben infolge jener wechselnden und verschiedenartigen Einflüsse, umgebildet haben.

Allein wenn auch sicherlich die Pflanzenwelt diejenige ist, innerhalb welcher die äusseren Naturverhältnisse am meisten ihren umbildenden Einfluss geübt haben werden, so verhält es sich doch schon ganz anders mit dem ersten wesentlichen Stufenunterschied in der Thierwelt, mit dem Unterschied der noch nervenlosen Protozoen, und der schon mit einem Nervensysteme versehenen Thiere. Der Fortschritt zu dieser letzteren Lebensform beruht darauf, dass die organisirende Einheit, um sich über die Aeusserlichkeit des gleichmässigen blos vegetativen Theillebens zu erheben, sich ein innerlich gegliedertes Offenheitsverhältniss der Theile schafft, das eine Scheidung von Centrum und Peripherie in sich schliesst, und das eben weil es Organ eines psychischen Lebens d. h. einer inneren Selbstunterscheidung ist, sich auch von der übrigen blos vegetativen Seite der eigenen Leiblichkeit aussondert. Wie sollen nun die blossen äusseren Natureinflüsse auf diese innere Scheidung der zusammenfassenden Einheit (oder des Centrums) von der blos vegetativen Seite ihrer Leiblichkeit hingewirkt haben? Es ist diess durchaus widersinnig. Denn die veränderten äusseren Einflüsse konnten wohl eine Veränderung, Förderung u. s. w. in der nach aussen bezogenen vegetativen Thätigkeit hervorbringen, allein nimmermehr konnten sie in Organismen, die noch in die Aeusserlichkeit des vegetativen Theillebens versunken waren, jene Entwicklung zu einer innerlichen Scheidung der organisirenden Einheit von ihrem blos vegetativen Theilleben hervorrufen. Man kann bei einem schon vorhandenen Nervenleben bis zu einem gewissen Punkte eine fördernde und fortbildende Einwirkung der äusseren Natureinflüsse erklärlich finden, desshalb weil auch das Nervenleben in bestimmten sinnlichen Beziehungen nach aussen besteht.

Allein die Entwicklung zum Nervenleben selbst, diese innerliche Erhebung der organisirenden Einheit über die vegetativ äusserliche Natur ihres Theillebens, kann unmöglich durch die sich verändernden Einflüsse der Erdoberfläche und ihrer Verhältnisse hervorgerufen sein. Die untergeordnete rein individuelle Abartung der Einzelwesen aber ist ja gerade bei dieser Klasse vollends etwas ganz Beschränktes und Unwesentliches, so dass sie eben hier noch am allerwenigsten in Betracht kommt, da erst auf einer höheren und gegliederteren Stufe der Ausbildung auch die rein individuelle Abweichung mehr Bedeutung und Spielraum haben kann. Und da nun ebensowenig innerhalb der sich fortpflanzenden Organismen noch ein Entwicklungsstreben zu einer höheren Stufe denkbar ist, so lässt sich die Fortentwicklung zu einem Nervenleben (oder psychischen Leben) durchaus nur aus dem nothwendigen Entwicklungsstreben des ursprünglichen organisirenden Principes, d. h. aus der Fortentwicklung und dem organisirenden Eingreifen des inneren Erdganzen begreifen.

Wenn man also derzeit mit der Entdeckung des noch ganz ungegliederten, aus blosser „Sarkode“ bestehenden Wesens der niedersten Protozoen einen Anhaltspunkt für die Theorie gefunden zu haben glaubt, welche alle Stufen des Organischen aus blosser allmählicher Fortbildung jener unentwickeltsten und ungegliedertsten Anfangsformen erklären will, so ist diess eine ebenso traurige Oberflächlichkeit, als wenn man desshalb, weil man chemische Verbindungen, die den Organismen eigenthümlich sind, jetzt auch auf unorganischem Wege herzustellen vermag, eine Entstehung der ursprünglichen Organismen aus der Zusammenwirkung der unorganischen Stoffe folgern will. Als ob das „Klümpchen Eiweiss“, von dem man redet, für sich selbst nicht auch noch etwas Todtes und Unorganisches wäre, und als ob nicht schon die allerniederste Form jener Protozoen durch das innerlich organische Einheitsverhältniss, durch diese zusammenfassende und beherrschende Macht des Ganzen über seine Theile, von dem „Klümpchen Eiweiss“ durchaus verschieden wäre!

Weit eher kann also innerhalb des schon vorhande-

nen Nervenlebens eine fördernde Fortbildung desselben durch den Einfluss der veränderten äusseren Naturverhältnisse gedacht werden, indem theils die Keime neuer Organismen, theils diese selbst in ihrer sich entwickelnden Ausbildung derartige äussere Anregungen erfuhren, die im Verlaufe der Zeiten eine Aenderung und Fortbildung im Nervenleben herbeiführten. Eine derartige allmähliche Fortbildung zum Vollkommneren infolge der veränderten äusseren Einflüsse liesse sich z. B. am Sehorgane u. s. w. denken. Allein schon der Unterschied der Gliederthiere von den Weichthieren besteht nicht blos in einer vollkommeneren und reicheren Ausbildung des nach aussen bezogenen Nervenlebens (der Sinne- und Bewegungsthätigkeiten), sondern zugleich auch in einer vollkommeneren inneren Zusammenfassung desselben mittelst der durch die Längenachse des Körpers hindurchgehenden Ganglienreihe und eines gehirnähnlichen Centralpunktes. Und dass dieser wesentliche Fortschritt, welcher die innerlich zusammenfassende psychische Einheit angeht, blos durch fortgehende individuelle Abartung sowie durch die fortgehende Einwirkung der äusseren Naturbeziehungen und der durch sie hervorgebrachten Umänderungen im Nervenleben bewirkt sein sollte, erscheint um so weniger denkbar, da ja schon der allgemeine Ursprung dieses thierischen Nervenlebens doch in keinem Falle auf eine Fortbildung aus den nervenlosen Protozoen zurückgeführt werden kann.

Noch ungleich mehr ist dann aber der Uebergang zu den Wirbelthieren und zu deren noch unentwickeltster Stufe, den Fischen, von solcher Art, dass seine Erklärung aus einer Fortbildung des Nervenlebens durch die äusseren Natureinflüsse gar keinen Sinn hat. Denn der Fortschritt, der in der Organisation der Fische gegenüber von den vorausgehenden Stufen stattfindet, geht ja, wie wir sahen, gar nicht die Ausbildung des Nervenlebens als solchen, der Sinnes- und Gliederthätigkeit an, sondern er ist ganz entgegengesetzter Art, er besteht in der allgemeinen Koncentrirung des ganzen Nervenlebens in dem beherrschenden Centralorgan, Rückenmark und Gehirn, und zwar so, dass diese innere Koncentrirung und Zusammenfassung zunächst vielmehr mit einer Verkümmerung des individuellen Nervenlebens verbunden ist,

indem die ganze Leiblichkeit noch in einseitiger und unfreier Weise durch die Anlage des Centralorganes beherrscht und mit dieser zusammengeschlungen ist, im Gegensatz gegen die ungleich individuellere Ausbildung und Thätigkeit bei den Gliederthieren.

Die Fische, als Anfang dieser neuen und höchsten Entwicklungsreihe der Thierwelt, nämlich der Wirbelthiere, sind also der unmittelbarste Beweis, dass das leitende Gesetz der ganzen Fortentwicklung durchaus nicht in einem äusseren und auf die Fortbildung der äusseren Nervenbeziehungen hinwirkenden Einflusse zu suchen ist, sondern umgekehrt in einem solchen Entwicklungsprincipe, das auf die innerliche Koncentrirung der psychischen Einheit und Organisation, und auf die Scheidung des inneren Centrums von der verzweigten Peripherie des Nervenlebens hinwirkte. Die organisirende Einheit wendet sich in dem neuen Anlaufe, welchen sie in den Fischen nimmt, von der Beziehung nach aussen verhältnissmässig ab, um sich vielmehr in sich selbst zu koncentriren und darüber die andere Seite, die der individuell verzweigten und ausgebildeten Nerventhätigkeit, vorerst zurücktreten zu lassen. Ein solcher Entwicklungsgang lässt sich durchaus von keiner der vorausgehenden niedreren Stufen des Thierlebens aus erklärlich machen, so dass er durch allmähliche Umbildung irgend einer von diesen, mittelst der äusseren Einflüsse (von welcher Art sie auch seien), entstanden sein könnte. Dieser Gang lässt sich vielmehr nur aus jenem ursprünglich schaffenden und selbständig innerlichen Entwicklungsstreben erklären, das seinem anfänglichen Ausgangspunkte gemäss auch in der Umbildung zu individuellem Dasein doch die volle innere Herrschaft des Ganzen über seine Theile, und ebendesshalb die innere Scheidung der zusammenfassenden psychischen Einheit von dem Theilleben ihrer Peripherie anstrebte.

Damit ist nun allerdings nicht ausgeschlossen, dass es nicht auch hier wieder Uebergangsformen gebe, die noch ein Mitglied zwischen der ausgeprägten Wirbelthierform und der vorausgehenden sind. Als eine solche Uebergangsform zwischen Fischen und Mollusken (Würmern und Nacktschnecken)

wird z. B. das Lanzettfischchen, Amphibioxus lanceolatus Pall., bezeichnet, das noch keinen Schädel und keine Wirbelsäule besitze, sondern nur eine einfache massive Knorpelseite als Unterlage des Rückenmarks, kein vom Rückenmark abgesondertes Gehirn, kein Herz u. s. w., also noch ein unvollkommenes Prototyp des Wirbelthierreiches und niedrigste Stufe des Fisches. Und ähnliche Uebergangsformen finden sich zwischen Fischen und Amphibien, im Schuppenmolch, Lepidosiren paradoxa Natt., der im Amazonenstrom lebt, mit Fischkiemen und Schuppenbekleidung, Flossen am Kopfe und Bauche, daneben aber auch einer paarigen Lunge, also nach Athmung und Kreislauf in die höhere Klasse der Amphibien gehörig, während dagegen das Skelett noch unvollkommen verknöchert ist, die Wirbelsäule noch in einem ungetheilten knorpeligen Strange besteht, auf dem die verknöcherten Wirbelbogen aufsitzen. Allein auch bei solcher Uebergangsform zu den Wirbelthieren liegt es doch nichts desto weniger in der Natur der Sache, dass sie nicht als Umbildung aus einer niedreren (den Weichthieren angehörigen) Stufe zu denken ist. Denn aus Einwirkung äusserer Naturverhältnisse lässt sich, wie wir schon sahen, ein solches Hinüberstreben zu einer höheren Form innerlicher Koncentrirung nicht ableiten. Der vorausgehenden Weichthierform aber in sich selbst ein solches Entwicklungsstreben nach einer höheren Stufe innerer Koncentrirung zuzuschreiben ist widersinnig, da in der einmal ausgebildeten Individualform kein Streben mehr liegen kann, sich über sich selbst hinaus zu einer höheren Stufe hinzuentwickeln, sondern im Gegentheil nur ein Streben nach voller Ausbildung und Erhaltung ihrer Eigenthümlichkeit. Und wenn diese auch durch den Einfluss äusserer Verhältnisse mannigfache Modifikationen und Abartungen erleiden kann, so doch jedenfalls durchaus nicht in der Beziehung, die hier in Betracht kommt, nämlich einer höheren Stufe der inneren Koncentrirung. Dass dagegen das schaffende Entwicklungsstreben des ursprünglichen Centrums selbst, (das organisirende Eingreifen des Erdganzen), auch Uebergangsformen zwischen den verschiedenen Hauptstufen hervorgebracht haben werde, wie solche in den vorhin genannten Beispielen vorzuliegen scheinen,

diess ist etwas, was an sich schon, nach dem ganzen Wesen der natürlichen Entwicklung, wahrscheinlich ist. Enthält doch auch schon die Entwicklungsreihe der unorganischen Stoffe die mannigfachsten Uebergangs- und Vermittlungsglieder zwischen den verschiedenen Stufen und Klassen, Uebergänge zwischen den Alkalien und den reinen Erdmetallen, sowie schweren Metallen, Uebergänge zwischen diesen letztern und den specifischen Säurebildnern (Brenzen), in dem Bor sogar ein vermittelndes Glied zwischen den sonst so weit auseinanderliegenden Stufen des Siliciums und des Kohlenstoffs[1]). Und doch wird es in diesem Reich der unorganischen Stoffe niemand einfallen, jene vermittelnden Uebergangsglieder als Umbildungen der vorausgehenden Stoffformen zu erklären.

Etwas Analoges, wie bei dem Uebergang zu den Wirbelthieren, findet dann wieder bei der Ausbildung des Gehirnlebens der höheren Säugethiere statt. Denn wenn dieses sich, wie wir früher sahen, ohne Zweifel schon zur Stufe sinnlichen Bewusstseins, d. h. zur Verinnerlichung der blossen Sinnesthätigkeiten durch den Akt der inneren Wahrnehmung, und von hieraus durch die erinnernde sinnliche Einbildungskraft erhebt, so muss also hiefür bereits innerhalb des Gehirnes selbst eine Scheidung von Organisationsstufen stattfinden. Es muss sich eine zweite Stufe ausgebildet haben, welche nicht mehr, wie die niederste Seite des Gehirnes, in der unmittelbaren Beziehung auf die Nerven selbst ihr Wesen hat, sondern nur noch zu diesen Nervenbeziehungen der niedreren Gehirnseite im Offenheitsverhältnisse steht und sie so zu ihrem Objekte macht, obgleich sie auch darin noch unmittelbar auf den Inhalt jenes Nervenlebens bezogen bleibt und sich nicht über diesen erheben kann. Wie soll nun diese höchste Verinnerlichung des noch rein sinnlichen und thierischen Lebens sich aus einer Fortbildung durch blosse äussere Einflüsse erklären? Wie diese auch zu einer Schärfung und Erhöhung der Nervenbeziehungen selbst hätten beitragen mögen, sie hätten damit doch nur in die Aeusserlichkeit dieses letzteren hineinziehen können, konnten nur auf die ver-

1) Vgl. Näheres hierüber in den „Grundlinien einer Wissenschaft der Natur". S. 227 ff.

zweigte Peripherie des psychischen Lebens einwirken, unmöglich aber etwas geradezu Entgegengesetztes bewirken, nämlich die innerliche Abscheidung innerhalb des Centralorganes selbst, kraft welcher die Nervenbeziehungen seiner niedreren Seite zum Objekte für die höhere werden.

So viele theils geologische, theils selbst geschichtliche Spuren man also auch dafür aufgefunden haben mag, dass innerhalb einer und derselben wesentlichen Organisationsstufe eine bedeutende allmähliche Umbildung der Arten stattgefunden habe, so wenig sind doch die Beweise hiefür irgendwo der Art, dass hieraus die allmähliche Fortbildung aus einer niedreren Stufe der organischen Einheit und inneren Koncentrirung zu einer höheren sich nachweisen liesse. Wenn man z. B. nachgewiesen hat, dass zwischen dem Paläotherium und dem jetzigen Pferde sich geologisch ein mittleres Uebergangsglied in dem sogenannten Hipparion findet, dass sich z. B. an dessen Fusse eine Verschrumpfung von Nebengliedern findet, die an dem Paläotherium noch in ausgebildeter Form vorhanden sind, und dass es ebendamit zum Fusse des Pferdes hinüberführe, — ist denn nun damit und mit andern ähnlichen Beispielen irgend nachgewiesen, dass eine gleiche innere Fortbildung auch in dem Centralorgane und dessen Verhältniss zum Nervensysteme, in der Stufe innerlich psychischer Koncentrirung, stattgefunden habe? Jene Fortbildung, wenn man sie als eine allmähliche gelten lässt, gehört (selbst nach ihrer innerlichsten Seite betrachtet) doch nur eben den äusseren Nervenbeziehungen an, schliesst eine Modificirung in diesen, und damit allerdings auch in dem von ihnen abhängigen psychischen Charakter des Thieres in sich, aber durchaus nicht irgend einen Fortschritt von einer niedreren Stufe der psychischen Koncentrirung zu einer höheren. Für einen solchen ist man ein Beispiel noch durchaus schuldig, und ebendamit ist es auch immer noch eine blosse Behauptung, dass es keine wirklich abgegränzten Schöpfungsepochen gebe, dass die Abschnitte, die von früher her in dieser Beziehung gemacht worden sind, nur noch willkührliche seien, und dass die organische Naturentwicklung gleich der Geschichte der Menschheit blos der Erdoberfläche selbst angehöre. Widerlegt doch sogar noch die

Analogie der Geschichte diese flache und äusserliche Auffassungsweise! Denn auch die Geschichte noch hat Entwicklungsknoten, in welchen ein neues und umschaffendes Princip auftritt, sosehr dasselbe auch in der früheren Geschichte allmählich vorbereitet ist. Von solchen Entwicklungsknoten könnte bei der Darwinischen Ansicht, wie überhaupt bei der jetzigen Umbildungstheorie, gar nicht mehr die Rede sein, sondern nur von einem gleichmässig allmählichen Verlaufe. Und doch ist die organische Entwicklungsgeschichte der Erde noch etwas ganz Anderes, als die blosse Fortentwicklung der Menschheit selbst. Es bleibt also diess das durchaus Verkehrte, dass man aus der blossen Umbildung und Fortbildung der Arten innerhalb einer und derselben wesentlichen Stufe organisch-psychischer Einheit auf die allmähliche Entwicklung dieser Stufen selbst aus einander schliessen will; als ob je die niedrere, noch mehr in das Theilleben versenkte Einheitsform die höhere und deren innerliche Koncentrirung aus sich hervorbringen könnte! Nur die traurige Aeusserlichkeit, bei welcher unsere Zeit angelangt ist, kann aus den Thatsachen, welche die Darwinische Lehre, sowie überhaupt die Umbildungstheorie, für sich anführen kann, so ganz falsche und in ein ganz heterogenes Gebiet überspringende Schlüsse ziehen, indem sie aus Umwandlungen, die nur die leibliche Peripherie und ihr sensibles und motorisches Nervenleben angehen, auf solche schliesst, die vielmehr eine ganz andere Stufe des inneren Centrums und seiner Abscheidung von der Peripherie (also auch von dem Nervensystem) in sich schliessen.

Im höchsten Masse aber gilt nun diess Alles von dem Uebergange zur menschlichen Organisation. Denn hier handelt es sich gar nicht mehr um eine blosse Erhöhung des Thierischen (d. h. des blossen Nervenlebens) in sich selbst, sondern um eine solche Scheidung innerhalb des Centralorganes, durch welche die zusammenfassende Einheit und Selbstunterscheidung überhaupt von der unmittelbaren Beziehung auf den Inhalt des Nervenlebens, wie sie auch noch im sinnlichen Bewusstsein stattfindet, frei wird, und nur noch mittelbar, durch das sinnliche Bewusstsein und sein Organ hindurch, sich auf denselben zurückbezieht, für

sich dagegen, ihrer eigenen psychischen Beziehung nach, reines Centrum oder unsinnliches Selbstbewusstsein ist. Dass diese Scheidung des innerlichsten und letzten Centrums von der unmittelbaren Beziehung auf das Nervenleben ihren Grund in dem gehabt habe, was das gerade Gegentheil davon ist, in der Einwirkung der äusseren Natur- und Lebensverhältnisse auf das Nervenleben und vegetative Leben, ist der baare Widersinn. Und doch ist nun einmal der Unterschied des menschlichen und geistigen Lebens von dem blos sinnlichen und thierischen nur durch jene Scheidung innerhalb des Centralorganes selbst, durch diesen Unterschied in der psychischen Organisation, zu erklären. Dass der Mensch nur dem Grade nach, durch eine höhere Intensität des Seelenlebens, von dem thierischen sich unterscheide, und nur in dieser Weise sich allmählich zu seiner menschlichen Bildungsstufe erhoben habe, ist durchaus ungereimt, (wie diess in noch bestimmterer Weise auch der psychologische Theil dieser Schrift darthun wird), und kann nur von solchen behauptet werden, die theils über das Wesen des psychischen Lebens überhaupt, über das der inneren Selbstunterscheidung, theils über das Wesen der geistigen insbesondere, noch ganz im Unklaren sind. Diejenigen, welche zwischen dem ausgebildetsten Affengehirne und dem menschlichen keinen wesentlichen Unterschied zugeben wollen, müssten daher behaupten, dass auch im ersteren schon der Unterschied jener Organisationsstufen stattfinde, und dass also auch der Affe schon seiner Anlage nach Mensch sei, eine Behauptung, die freilich durch seine ganze übrige Organisation Lügen gestraft würde, da diese durchaus von den Zwecken des blossen Nervenlebens (oder Theillebens) beherrscht erscheint, nirgends eine höhere Bestimmung als die der blos thierischen Funktion sich zeigt. Dass aber an dem innerlichen Centrum dieser Unterschied der Organisation nicht so augenfällig ist, diess ist ja ganz natürlich und nothwendig, da die individuell besondere Ausprägung und Gestaltung, an welcher der Unterschied von selbst in die Augen fällt, nicht im Centrum, sondern in der Peripherie und deren verschiedenen Seiten ihren Ort hat. Eine solche Beobachtung aber, welche sich des leitenden richtigen Gesichtspunktes für jenen Unterschied der Or-

ganisation bewusst ist, wird auch in dem Centralorgan selbst noch die äusseren Anhaltspunkte entdecken, welche die Scheidung zwischen den verschiedenen, zunächst für sich zusammengefassten Organisationsstufen des Centrums (oder Gehirnes) erkennen lassen.

Man müsste also, um den Stufengang der organischen Entwicklung aus einer blossen Fortbildung der Organismen selbst zu erklären, immer wieder darauf zurückkommen, dass noch in den einzelnen Organismen selbst und ihrer Fortpflanzung ein Entwicklungsstreben zu höherer Stufe hin thätig gewesen sei, während diess doch dem Früheren zufolge der reine Widerspruch ist und vielmehr nur in dem ursprünglich organisirenden Entwicklungsprincipe, dem ursprünglichen und allgemeinen Centrum (oder Erdkerne), ein solches Streben begründet ist. Es ist darum für die Nichtigkeit dieser jetzigen Umbildungstheorie sehr aufklärend und charakteristisch, dass sie im Streben nach einer wirklichen tieferen Begründung, durch welche auch die Hauptstufenunterschiede des Organischen erklärlich würden, den rein naturwissenschaftlichen Boden wieder verlassen und zu einem idealistisch-metaphysischen Entwicklungsprincip zurückgreifen muss, wie diess in der Hartmann'schen Schrift „Philos. des Unbewussten" geschehen ist. In ganz richtiger Weise wird hier als die Unzulänglichkeit des Darwinismus (im engeren Sinne) die bezeichnet, dass er zu Viel auf die blosse Weiterentwicklung durch den „Kampf um's Dasein" zurückführe, während gerade die wichtigsten Weiterbildungen „morphologische" seien (d. h. um es deutlicher zu bezeichnen, solche, welche die Stufe innerer Koncentrirung, die Stellung des inneren Centrums angehen), nicht aber „physiologische" (d. h. mit dem Nervenleben der Peripherie zusammengehörige), welche letztere für den Kampf um's Dasein am meisten in Betracht kommen. Um also die angebliche Umbildung niedrerer Organisationsstufen zu höheren wirklich zu erklären, wird nun vielmehr eine fortbildende Thätigkeit des „Unbewussten" d. h. des metaphysischen Entwicklungsprincips, das den Naturformen zu Grunde liegen soll, angenommen und hienach folgende Ansicht aufgestellt.

Das „Unbewusste" verzichte bei Darstellung höherer Or-

ganisationsformen allerdings auf Urzeugung, es knüpfe an die schon bestehenden Organisationsformen an. Es verwandle die niedreren Formen in höhere durch Herausbildung aus einem günstig angelegten Keime niedrerer Art, nicht aber direkt. Es bilde ferner die grössere Differenz durch Summirung einer Menge kleinerer individueller Unterschiede, und benütze die bei jeder Zeugung stattfindenden zufälligen Abweichungen, soweit solche in der seinem Zwecke entsprechenden Richtung vorhanden seien. Es benütze ferner zum Festhalten der entstandenen Abweichungen die natürliche Auslese im Kampf um's Dasein, soweit dieselben in diesem letzteren dem Organismus eine grössere Lebensfähigkeit verleihen. Demungeachtet aber müsse das „Unbewusste" bei der Fortbildung der Organisation doch eine direkte Thätigkeit entfalten, um bei neuen Keimen die bezweckte Richtung hervorzurufen, und um die entstandene Abweichung, soweit sie nicht gesteigerte Fähigkeit zum Kampf um's Dasein mit sich bringe, vor dem Wiedererlöschen durch Kreuzung zu bewahren.

Wir haben diese Anschauungsweise desshalb angeführt, weil sie in recht charakteristischer und schlagender Weise zeigt, wie die jetzige Umbildungstheorie und die bei ihr zu Grunde liegende atomistische Naturansicht, sosehr sie einerseits an der gegebenen Natur selbst und an ihren Verhältnissen festhalten will, doch durchaus unfähig ist, eine organische Umbildung im vollen Sinne zu erklären, ohne dass sie schliesslich wieder auf eine ganz entgegengesetzte, idealistisch-metaphysische Begründungsweise zurückgreift und mit diesem gegen das rein realistische Zeitstreben durchaus widersprechenden Elemente sich verquickt. Die gewöhnliche und jetzt herrschende Umbildungstheorie hat Recht, dass sie ganz innerhalb der Natur selbst und ihrer bestimmten Verhältnisse bleiben, dass sie nichts von einem metaphysischen Erklärungsprincipe für das Organische und dessen Weiterbildung wissen will. Aber ebenso gewiss hat jene Hartmann'sche Anschauung darin Recht, dass bei der atomistisch-mechanischen Naturansicht und einer auf ihr ruhenden Auffassung des Organischen schliesslich wieder eine idealistisch-metaphysische Grundlage, der Begriff des „einfachen" Wesens, nothwendig wird, der freilich zum reinen

Realismus, wie ihn doch die jetzige Zeit anstrebt, der völlige Gegensatz ist, eine leere und nichtige Abstraktion des blossen Denkens und Selbstbewusstseins. Die Wahrheit ist, dass vielmehr endlich der ganze und volle Realismus durchdringen muss, derjenige, welcher eben vom Begriffe des Realen als Ausgedehnten (oder eines Zusammen von Theilen) aus auch erst die unmittelbare Nothwendigkeit der inneren Zusammenfassung und Koncentrirung begreift und ebendamit aller atomistisch-mechanischen Naturauffassung ein Ende macht, an ihre Stelle dagegen von Anfang die organische Naturansicht setzt. Dieser Realismus erst wurzelt ebenso ganz in den thatsächlichen reinen Erscheinungen, setzt sie, die ganze und volle Natur, wieder in ihr Recht ein, wie er doch ebendamit statt der widersinnigen Ableitung des Organischen aus dem todt Atomistischen und Mechanischen von Anfang die Herrschaft des organischen Centrums als nothwendiges inneres Ziel der Natur erkennen lehrt. Jenes „Unbewusste", von welchem alle Zweckmässigkeit und alle Weiterbildung herkommen soll, — es ist nichts Anderes als eben das ursprüngliche allgemeine Centrum, aus welchem ebenso die unorganischen Stoffe, als Entwicklungsstufen der blossen Theilabscheidung, hervorgegangen sind, wie es in der schliesslichen Vollendung seines Entwicklungsstrebens als organisirende Gesammtthätigkeit, der geschlechtlichen analog, eingegriffen und sich so zum individuellen Centrum und dessen voller Consequenz, dem reinen oder geistigen Centrum, umgebildet hat. Dieses schaffende Centrum erst ist ein rein realistischer Begriff, indem es das aller blossen Gedankeneinheit entgegengesetzte Princip, die Realität als Ausdehnung, zur Grundlage hat und aus ihr die innerlich zusammenfassende und organisirende Einheit erklärt, während jenes Hartmann'sche „Unbewusste" in kindisch widersinniger Weise als reine Einheit der Ausdehnung vorausgehen und diese (die selbstloseste, aller Thätigkeit entgegengesetzte Naturbedingung alles Seins!) schaffen soll. Hier zeigt sich eben, wie wenig diese ganze jetzige Naturwissenschaft noch der wahren rein realistischen Grundlagen und Konsequenzen sich bewusst ist, wie diese äusserlich mechanische und atomistische Auffassungsweise, sobald sie auf eine tiefere Grundlage

zurückgreifen will, sich im reinen Widerspruch gegen ihr realistisches Streben wieder mit ganz idealistischen Elementen verquickt. Denn das sahen wir ja auch schon früher bei der Begründung der Schwere, dass die atomistische Auffassung des Körperlichen, diese gänzliche Verkennung der ursprünglichen und ausnahmslosen Bedeutung der Schwere, noch eine idealistisch falsche und subjektive Losreissung der Theile vom Ganzen ist [1]).

Kehren wir zum Früheren zurück, so konnten also blos innerhalb der schon vorhandenen Hauptstufen die äusseren Einflüsse theilweise eine fortbildende und erhöhende Einwirkung üben. So hat z. B. sicherlich das psychische Leben des Hundes und seine dem entsprechende Organisation durch den bildenden Einfluss des Menschen sich erhöht. Allein ausserdem dass also hiebei noch von einem ganz andern als dem blossen Natureinflusse die Rede ist, so war auch diese allmähliche Schärfung und Erhöhung doch nur innerhalb der schon vorhandenen allgemeinen Organisationsstufe möglich, und konnte nur dem Grade nach die Thätigkeit derselben fortbilden. Unmöglich dagegen hätte sie auf eine neue Stufe der Organisation selbst (d. h. der inneren Koncentrirung) hinwirken können.

Auch die anfängliche Entwicklungsgeschichte des menschlichen Keimes selbst bietet für jene Theorie einer ursprünglichen Herausbildung aus einem blos thierischen Organismus durchaus nicht die Anhaltspunkte, die man darin schon hat finden wollen. Wir haben hiebei dem Früheren gemäss davon auszugehen, dass schon der anfängliche Keim, von männlicher wie von weiblicher Seite her, jene eigenthümliche Anlage in sich haben muss, welche auf ein von dem gesammten Peripherieleben (auch den noch sinnlichen Organisationsstufen des Gehirnes) geschiedenes Centrum, auf eine reine Ein-

1) Indem wir von allem Weiteren, was die metaphysische Grundanschauung der Hartmann'schen Schrift betrifft, absehen, bemerken wir nur, dass die völlige Widerlegung derselben, wie jeder ähnlichen, in dem kritischen Schlussabschnitte enthalten ist, welcher den Grundbegriff des Realen als Ausgedehnten begründet und zugleich die Lösung der darauf bezüglichen angeblichen Antinomieen (der unendlichen Theilbarkeit u. s. w.) gibt.

heit des Ganzen, hingeht. Denn da die Geschlechtsthätigkeit die zusammenfassende Gesammtthätigkeit des Organismus ist, so muss die organisirende Einheit darin nothwendig wieder eine ihr selbst entsprechende neue Einheit, ein gleichartiges Centrum, hervorbringen. Sowohl in dem männlichen Elemente des Keimes, welches das thätig organisirende, specifisch formgebende Streben vertritt, als in dem weiblichen, welches im Ei und der Keimzelle die stoffliche Unterlage einer neuen Leiblichkeit hergibt, muss jene Anlage vorhanden sein, so wenig auch im Uebrigen von der nachherigen bestimmteren Gliederung schon etwas in ihnen vorhanden ist. Den inneren Unterschied, durch welchen schon der erste Anfang des menschlichen Keimes, sowohl nach seinem männlichen als nach dem weiblichen Elemente, sich von dem thierischen unterscheidet, wird allerdings die äussere Beobachtung kaum jemals zu entdecken im Stande sein, theils weil in ihm von der späteren Gliederung noch gar nichts vorhanden und jener Gegensatz von Centrum und Peripherie hier noch in einer wesentlich anderen und äusserst feinen Form angelegt ist, theils auch weil jener anfänglichste Unterschied doch nothwendig in seiner lebendigen Form erkannt werden müsste und hiemit abermals sich der äusseren Untersuchung entzieht. Und noch mehr ist natürlich der rein individuelle, von der besonderen Persönlichkeit der Eltern herrührende Unterschied der anfänglichen Keime aller Beobachtung und Untersuchung unzugänglich. Allein so unerfassbar diese Unterschiede für die empirische Untersuchung erscheinen, so wenig haben sie desshalb einen Widerspruch für das Denken. Denn dass schon im ersten Keime menschlichen Daseins die innere Scheidung des Centrums von der auszubildenden Peripherie in einer vollständigeren und reineren Weise angelegt sei, als bei dem höchsten blos thierischen Keime, diess hat durchaus nichts, was dem Begriffe organischer Leiblichkeit widerspräche, sondern ist vielmehr die nothwendige letzte Konsequenz, zu welcher das organische Verhältniss, die volle innere Beherrschung und Zusammenfassung der Theile durch das Centrum (oder die Einheit des Ganzen), sich vollenden muss. Und ebenso klar ist, dass ungeachtet des rein vegetativen Anfan-

ges, aus welchem sich der ursprüngliche Keim entwickelt, doch zufolge jener schon ursprünglich angelegten Scheidung von Centrum und Peripherie und infolge irgend welcher feiner Modificationen, welche diess Verhältniss von Anfang an hat, auch individuelle geistig-persönliche Eigenthümlichkeiten an dem Keime sich vererben und zur Ausbildung kommen können.

Wenn nun ferner die embryonische Entwicklung des Menschen zuerst verschiedene Stadien durchläuft, in welchen jener Unterschied von der thierischen Anlage gleichfalls noch nicht augenfällig ist, sondern vielmehr eine Aehnlichkeit mit den Keimen niedrerer Thierklassen sich zeigt, so steht auch diess mit dem Früheren weder in irgend einem Widerspruch, noch ist es ein Anhaltspunkt für jene Theorie, die eine allmähliche Herausbildung des Menschen aus thierischen Voreltern verficht. Vielmehr erklärt sich alles ganz natürlich aus dem Wesen der Entwicklung, welche der Keim in seiner allmählichen Ausbildung durchlaufen muss.

Das Wesen des anfänglichen Keimes nämlich ist ja die noch ungegliederte Gleichmässigkeit, in welcher die erst herauszubildenden besondern Organe noch in die Einheit des Ganzen verschlungen sind, so dass selbst diejenige innere Gliederung, die nach dem Obigen schon im ursprünglichen Keime vorhanden sein muss, nämlich das beherrschende und für sich geschiedene innere Centrum und wiederum die zur Ausbildung der Peripherie und ihres Theillebens bestimmte Seite, doch noch keinen äusserlich ausgeprägten und augenfälligen Formunterschied haben. Und so hat auch die weitere Entwicklung naturgemäss den Charakter, dass zunächst allgemeine Uranlagen gebildet werden, in welchen noch ganze Organgruppen zusammengefasst sind, und diese erst nach und nach in mehr gesonderte einzelne Organe zerlegt werden. Diese zusammenfassenden Organgruppen sind also von einer noch unbestimmteren Form, die noch durch keine Unterschiede ihrer elementarischen Bestandtheile sich in einzelne verschiedenartige Organe trennt. Allmählich erst tritt dieser Unterschied in den elementaren Zellen ein, indem diese gemäss der Natur des eigenthümlichen Organes sich ausbilden, und mit dieser Ausbildung der elementaren Bestand-

theile ist dann auch die der äusseren Organform verknüpft. So ist z. B. in der sogenannten Primitivrinne des Embryo die erste Differenzirung zu einem besondern Organe die des Central-Nervensystems, das in Form einer hellen und zarten Schicht sich auf dem Boden und an den Rändern der Rinne ablagert, während die Wülste, welche sie umgeben, der noch ungeschiedenen Hülle dieses Central-Nervensystemes (Knochen, Muskeln, Haut und andern Gebilden) entsprechen.

Indem nun in dem anfänglichen Keime diese ungegliederte Gleichmässigkeit noch am vollständigsten ist, insbesondere noch gar nichts von dem nachherigen Nervensysteme ausgebildet ist, so ist er darin seiner Natur nach jener niedersten Thierklasse (der sogenannten Protozoen) analog, deren Leib noch gleichfalls in einer ganz ungegliederten und gleichmässigen sogenannten Sarkode besteht, und die nicht nur kein Nervenleben, sondern auch noch keine besonderen Nahrungsorgane haben, wie z. B. die sogenannten Wurzelfüsser (Rhizopoden), Foraminiferen u. s. w. Diese niederste Thierklasse bleibt also jederzeit auf jener noch ganz ungegliederten Anfangsstufe stehen, von welcher der (innerlich freilich schon ganz anders angelegte) Keim der höheren Thierklassen und des Menschen selbst ausgeht. Desshalb haben auch diese Protozoen in der Hauptsache keine Entwicklung, und vermehren sich mit so ausnehmender Schnelligkeit, wie diess bei den Infusorien u. a. beobachtet worden ist. Sie sind ferner ebendesshalb zum grossen Theile mikroskopisch kleiner Art, weil sie noch keine Gliederung besonderer Organe haben, wie diess alles schon im Früheren hervorgehoben wurde.

Allein auch wenn nun in dem Keime die Ausbildung des allgemeinen Mittelpunktes, des Gehirn- und Nervensystemes beginnt, muss zunächst immer noch die Aehnlichkeit mit niedreren, blos thierischen Stufen und mit ihren Embryonen fortdauern. Denn in der anfänglichen Bildung jenes Mittelpunktes ist weder die höchste Seite desselben, nämlich das Gehirn und insbesondere die höhere zum Geistesorgan bestimmte Seite desselben, noch umgekehrt die von jenem Mittelpunkte abhängige Gliederung der Peripherie schon vorhanden, sondern diess alles ist in einer äusserlich noch ungegliederteren und unbestimmteren Form

zusammengeschlungen; und so kann es nicht anders sein, als dass auch der menschliche Embryo in dieser früheren Entwicklungsperiode Formen durchläuft, in welchen er der eigenthümlichen Embryonenform niedrer Thierklassen, wie der des Fisches, und dann allmählich aufsteigend höherer Wirbelthierklassen, ähnlich erscheint. Denn die Eigenthümlichkeit des Fisches z. B. besteht ja eben darin, dass in ihm der beherrschende Mittelpunkt, die Cerebro-Spinalaxe, und andererseits die hievon abhängige Peripherie, verhältnissmässig noch in unfreier und ungeschiedener Verschlingung erscheint; und wie bei ihm das individuelle Glieder- und Sinnesleben der Peripherie verhältnissmässig noch so wenig ausgebildet und noch einseitig an die Cerebro-Spinalaxe selbst gebunden ist, so ist umgekehrt und ebendarum auch das Leben des Centralorganes noch in keiner so ausgebildeten und entwickelten Weise von dem Leben der Peripherie geschieden. Und diess alles muss also nothwendig bis zu einem gewissen Punkte auch auf die Ausbildung des menschlichen Embryo zutreffen, so lange dieselbe noch in jenem unbestimmteren Zustande verhältnissmässiger Ineinanderschlingung des centralen Theiles und andererseits des auszubildenden Gliederlebens begriffen ist.

Dieses Durchlaufen von Aehnlichkeiten mit stufenweise aufsteigenden Thierklassen ist also durchaus nicht derart, dass darin die innere Anlage des Embryo sich erst aus der niedreren Form herausentwickelte, was vielmehr rein widersinnig wäre. Sondern nur durch die noch unbestimmte, noch ungegliedert in einander geschlungene Form seiner individuellen Ausbildung hat der Embryo diese Aehnlichkeiten; dagegen seiner innerlichen Anlage nach, kraft jenes schon im anfänglichen Keime vorhandenen Centrums, das sich in seiner Reinheit und Geschiedenheit über der allmählichen Ausbildung der blos sinnlichen Lebensseite erhält, liegt er schon ursprünglich über alle die Thierklassen hinaus, denen er im Verlaufe seiner Ausbildung und Gliederung ähnlich wird. Desshalb sind die Folgerungen, die man aus dieser Stufenfolge der embryonischen Entwicklung für eine allmähliche Herausbildung des höheren Thierlebens und schliesslich des menschlichen aus niedreren Organisationen hat ziehen wollen, durchaus nichtig.

Sie verkennen durchaus, dass der innerlichen Anlage nach der Gegensatz zwischen dem Centrum, das zur reinen und für sich geschiedenen reinen Einheit des Ganzen bestimmt ist, und andererseits dem zur Ausbildung der Peripherie bestimmten Theile, zu welchem als höchste und letzte Form auch noch die sinnliche Seite der Gehirnorganisation gehört, schon ursprünglich vorhanden sein muss, wenn auch noch nicht in der individuell durchgebildeten späteren Form, und dass dieser Gegensatz, in welchem das Unterscheidende der menschlichen Natur liegt, niemals und in keiner Weise durch Einflüsse, die den blossen Verlauf der individuellen Entwicklung angehen, hereinkommen kann. Was man von einem angeblichen Streben der Organisation spricht, sich in sich selbst allmählich fortzubilden zu einer höheren und innerlicheren Form organischer Einheit, ist nichts als eine willkührliche und widersinnige Behauptung. Nur in dem ursprünglichen Ausgangspunkt aller individuellen Entwicklung, in dem noch unentwickelten Erdganzen (oder Erdkerne), liegt seiner Natur nach jenes Aufstreben zur vollendeten Form organischer Einheit, deshalb weil in dem nothwendigen Fortgang zu individueller Ausbildung doch zugleich das, was das anfängliche Grundverhältniss ist, die volle Beherrschung der Theile durch die Einheit ihres Ganzen, schliesslich selbst in individueller Weise sich verwirklichen muss. Dagegen ist es ganz und gar widersinnig, dieses Streben nach der vollendeten Entwicklungsform, das nur dem noch ganz Unentwickelten eigen ist, in die schon vorhandene bestimmte Organisationsform selbst hineinschieben zu wollen, die doch eben zufolge ihrer schon ausgebildeten Eigenthümlichkeit ihren wesentlichen Grundtypus niemals überschreiten kann, und ihn so auch in der Fortpflanzung nothwendig auf den neuen Keim überträgt.

Fassen wir jetzt noch kurz die Entwicklung des Centralorganes selbst und seiner verschiedenen Seiten in das Auge, so muss diese naturgemäss von der niedreren zur höheren und übergeordneten Stufe fortgehen. Denn die volle Ausbildung der höheren hat dann erst ihre Bedeutung, wenn die niedrere, auf die sie sich bezieht (oder an der sie ihr Objekt hat), ausgebildet ist. Es ist hier ein wesentlich anderes Verhältniss,

als zwischen dem blossen Central-Nervensystem und der Ausbildung der davon abhängigen leiblichen Peripherie. Denn die letztere enthält nur abhängige Verzweigungen des (in der Cerebro-Spinalaxe vorhandenen) Centralnervensystemes. Dagegen verhält sich dieses letztere selbst zum eigentlichen Centralorgane, zum Gehirne, durchaus nicht wie eine blosse Verzweigung, sondern es ist gegenüber von dem letzteren eine untergeordnete Stufe; es ist im Unterschiede von der zusammenfassenden und für sich geschiedenen Einheit des Centrums vielmehr die für sich selbst auseinanderfallende und einseitig verzweigte Vielheit, ist also blosse Peripherie, obgleich in den verschiedenen Zweigen derselben jenes Offenheitsverhältniss der Theile thätig ist, kraft dessen sie Objekt der Selbstunterscheidung des Centrums werden. Zufolge dieser inneren Scheidung nun, die zwischen dem Gehirne und dem ihm untergeordneten Nervensysteme besteht, kann die volle Ausbildung des ersteren erst nach der des letzteren eintreten. Auch am Gehirne selbst ist daher derjenige Theil, der mit dem Nervensysteme noch am unmittelbarsten zusammengehört, der Gehirnstamm, das Erste, was ausgebildet wird, während die übergeordneten Seiten erst stufenweise zu ihrer bestimmteren Ausbildung kommen. Jenes schon ursprünglich vorhandene, aber noch ganz unausgebildete Centrum also, das als ein für sich geschiedenes (als reine Einheit des Ganzen) sich über der Ausbildung des gesammten Peripherielebens, und so schliesslich auch der sinnlichen Gehirnseite erhält, rückt infolge der allmählichen Ausbildung des Peripherielebens so zu sagen immer höher hinauf. Denn sobald die niedrere Seite der psychischen Organisation, das Rückenmark und die blos sinnliche (noch unmittelbar auf das Nervenleben bezogene) Gehirnseite, zu ihrer bestimmteren Ausbildung kommen, so muss das frühere Verhältniss, in welchem jenes Centrum dem äusseren Anschein nach noch unterschiedslos mit der niedreren Seite zusammengeschlungen ist, nothwendig aufhören. Jenes höchste Centrum, wenn es auch in sich selbst verhältnissmässig noch immer unausgebildet ist, scheidet sich doch, eben als dieser noch auszubildende Mittelpunkt, immer bestimmter von der niedreren Seite ab, je mehr diese zu ihrer Ausbildung

kommt. So bildet sich bekanntlich nach der Cerebrospinal-Axe zuerst überhaupt die Gehirnblase, dann wiederum die Hauptabtheilungen derselben, soweit sie durch die Beziehung auf das Nervenleben und dessen verschiedene Seiten gegeben sind, u. s. f. Das aber, was in dieser ganzen Ausbildung zuletzt erst zu seiner vollständig bestimmten Form gelangt, ist der Natur der Sache nach die geistige Gehirnseite, weil diese sich ja dann erst in ihrer eigenthümlichen Bedeutung und Thätigkeit verwirklichen kann, wenn die untergeordnete, die des unmittelbar sinnlichen Gehirnlebens und des sinnlichen Bewusstseins, ausgebildet ist. Und diese niedrere Gehirnseite ist es ja, durch die zunächst die gesammte leibliche Peripherie zu ihrer lebendigen Bedeutung kommen muss.

Dem gemäss ist dann auch der Stufengang des erwachenden psychischen Lebens selbst. Das erste ist das unmittelbar sinnliche Empfindungsleben, während dessen die höhere, zu rein innerlicher Selbstthätigkeit bestimmte Seite der Gehirnorganisation noch immer in ihrer blos vegetativen Ausbildung fortbegriffen ist und folglich im Schlummer liegt. Allein selbst nachdem die geistige Seite zu erwachen angefangen hat, d. h. aus der blos vegetativen Ausbildung in jenes erregte Offenheitsverhältniss der Theile übertritt, muss doch theils wegen der noch fortgehenden vegetativen Entwicklung des ganzen Körpers und so auch der psychischen Organe, theils weil das geistige Organ selbst noch nicht seine volle Ausbildung und Stärke erreicht hat, das geistige Leben noch immer ein unreifes bleiben. Auch der innere Offenheitszustand des geistigen Organes ist hier noch mehr oder weniger ein von der unmittelbar physischen Lebensseite her gesetzter und desshalb innerlich unselbständiger; er ist noch nicht so, wie im reifen Alter, durch die eigene geistige Selbstthätigkeit bestimmt, wie denn hievon später, bei der Eigenthümlichkeit des Kindesalters, noch genauer die Rede sein wird. Die sinnliche Empfänglichkeit, und so auch die mehr empfänglich angeregte Seite des geistigen Lebens, ist wegen der Frische der ganzen Entwicklung allerdings kräftiger; allein die innerlichste Selbstthätigkeit des geistigen Organes, durch die es sich am vollkommensten von dem sinnlichen Leben abscheidet,

nämlich das Denken, erhält erst mit der Vollendung der ganzen Entwicklung seine volle Kraft.

Bei diesem Entwicklungsgange aus dem rein sinnlichen Leben zum geistigen mag es vielleicht auf den ersten Blick als widersprechend erscheinen, dass die höchste Seite der Organisation noch in einem vegetativen Schlummer liegen soll, während die niedrere Seite des Seelenlebens, die sinnliche Seite der Gehirnorganisation, bereits in reger Offenheit und Thätigkeit ist. Allein dieses verhältnissmässige Zurückbleiben der geistigen Organisationsseite hat ja eben die Bedeutung, dass dieselbe über die blosse Theilbeziehung (oder unmittelbar sinnliche Beziehung), in welcher die niedrere Gehirnseite ihr Wesen hat, hinausgestellt und zu einer hievon geschiedenen Thätigkeit bestimmt ist. Es ist also auch hier noch ein analoges Verhältniss, wie schon im Anfange der ganzen Entwicklung, indem das innerste Centrum eben dadurch seine geistige Bestimmung wahrt, dass es in die Entwicklung der Peripherie und ihrer verschiedenen Seiten und Stufen noch nicht miteingeht, sondern gegenüber von diesen verhältnissmässig noch unentwickelt bleibt, aber sie eben darum schon zu Organen einer von ihnen selbst geschiedenen (d. h. geistigen) Einheit ausbildet. Ebenso war ja nur das unentwickelte Erdcentrum der Ausgangspunkt des Geistigen, gegenüber von der unorganisch ausgebildeten Erdperipherie.

Fassen wir also den Gang, welchen die Entwicklung des menschlichen Organismus nimmt, und sein Verhältniss zu dem späteren ausgebildeten Zustande kurz zusammen, so herrscht einerseits im Anfange eine verhältnissmässig noch unbestimmte und unterschiedslose Einheit im Gegensatz zu der späteren Besonderung und Scheidung der einzelnen Organe. Allein andererseits herrscht zugleich damit in der anfänglichen Entwicklung noch die blos vegetative Ausbildung der individuellen Theile, während mit Vollendung der Entwicklung immer mehr die innerlich zusammenfassende Einheit, nämlich das rege Offenheitsverhältniss in den psychischen Organen, und dessen geschiedene Zusammenfassung durch das reine Centrum (d. h. durch das geistige Organ), zum Herrschenden wird. So lange also noch die leibliche Entwicklung und

Ausbildung fortdauert, ist weder die volle Mannigfaltigkeit und Individualität der Theile (d. h. Organe), noch andererseits die innerlich zusammenfassende und geschiedene Einheit des Ganzen zu ihrer vollen Verwirklichung gekommen; Beides ist erst zusammen möglich. Erst mit der vollständig bestimmten und geschiedenen Ausbildung der besonderen Organe ist auch zugleich die zusammenfassende reine Einheit in ihre volle Kraft und Selbstthätigkeit eingetreten.

Nachdem wir mit dem Bisherigen die allgemeine Natur der psychischen und geistigen Organisation, sowie ihre Entwicklung aus dem noch bewusstlosen Anfange heraus erklärt haben, so ist jetzt die Anlage des gesammten Nervensystemes nach seinem Verhältnisse zum Centralorgane genauer in das Auge zu fassen.

6. Die bestimmtere Anlage des Nervensystemes und des Centralorgans.

In der Einheit des Nervensystemes selbst, als eines dem Centralorgane untergeordneten, und in der natürlichen Gesammtanlage des Körpers liegt es, dass sich die Nerven zunächst in einem gemeinsamen Uebergangsgliede, dem Rückenmarke, zusammenfassen, und durch dieses einerseits zu dem Centralorgane, dem Gehirne, in ihr Verhältniss treten, andererseits gemäss der ganzen Anlage der leiblichen Peripherie sich von hieraus nach rechts und links verzweigen. Allein das Rückenmark ist doch nicht blos die zusammengefasste Summe des von ihm aus sich verzweigenden Nervensystemes. Vielmehr bringt die unzertrennlich zusammengehörige Einheit des empfindenden und bewegenden Nervenlebens es mit sich, dass sie auch schon innerhalb des Peripherielebens selbst, nicht erst innerhalb des reinen Centralorganes (d. h. des Gehirnes), auf eine relative Weise vertreten ist, also auch hier schon ein eigenthümlich centraler Theil vorhanden ist, der von den sensibeln, wie von den motorischen Nervenzweigen verschieden ist, und vielmehr ihre gemeinsame Einheit und Beziehung auf einander enthält. Und diess ist nun der graue centrale Theil des Rückenmarkes, welcher an sich selbst weder empfindlich ist, wie die sensibeln Nerven, noch auch zu den motorischen Nerven gehört, sondern die gemeinsame Einheit beider vertritt.

Die eigenthümliche Bedeutung dieses centralen Theiles des Rückenmarks zeigt sich daher in denjenigen Bewegungen, welche der wissenschaftlichen Beobachtung zufolge auch ohne Mitwirkung des Gehirnes, also in einer mehr unmittelbaren bewusstlosen Weise, durch sensible Reize hervorgerufen werden können, und die man, zum Unterschiede von den anderen, Reflexbewegungen genannt hat. Durch den sensibeln Reiz nämlich wird jener centrale Theil angeregt, so dass er dem Zwecke der leiberhaltenden organischen Thätigkeit gemäss nun seinerseits auf die motorischen Nerven einwirkt und hiedurch eine Bewegung hervorbringt.

Dieser graue centrale Theil des Rückenmarks muss sonach hinsichtlich seines inneren Offenheitsverhältnisses schon entsprechend angelegt sein, wie das Gehirn selbst, d. h. er muss gleichfalls schon gegenüber von den Nervenzweigen, welche im weissen Theile des Rückenmarkes zusammenlaufen, ein relativ geschiedenes, für sich zusammengefasstes Ganzes bilden, das wie ein Ausläufer mit dem Centralorgane selbst, dem Gehirne (nämlich dessen unmittelbar sinnlicher, auf die Nerven bezogener Seite), zusammengehört. So ist es also aus dem gleichen Grunde nicht mehr sensibel, wie die centralen Theile des Gehirnes selbst, obgleich es noch nicht, wie dieses, die zusammenfassende Einheit des Ganzen (d. h. der sämmtlichen Zweige des Nervensystemes) ist, sondern blos eine Auszweigung an derselben ist, die nur innerhalb des Gebietes der Rückenmarksnerven die entgegengesetzten Seiten als vermittelnde Einheit verbindet. Die Reflexbewegungen selbst, die durch diese graue Masse (und ähnlich auch durch die Ganglien im sympathischen Nerv) vermittelt werden, sind weder schon psychische Thätigkeiten, da sie ja nicht von dem allgemeinen Centralorgane ausgehen, noch sind sie blos vegetative. Sie sind schon eine eigenthümlich unmittelbare Selbstthätigkeit der Lebenseinheit, indem sie auf dem inneren Offenheitsverhältniss der Nerven und des gegen sie abgegliederten Centraltheiles beruhen, also eine selbständige und der Selbsterhaltung des Organismus gemässe Rückwirkung der in jenem Centraltheile vorhandenen zusammenfassenden Einheit sind. Allein weil dieselbe hier doch nur als ein Centraltheil wirkt, nicht als das

allgemeine zusammenfassende Centralorgan, so ist weder die Einwirkung, die auf jenen Centraltheil geschieht, noch auch die dadurch hervorgerufene Gegenbewegung schon psychisch, sondern sie stehen noch in der Mitte zwischen dem nur Vegetativen und dem Psychischen; sie sind eine Folge des zwar schon innerlich gegliederten, aber auch in dieser Gliederung doch nur partiell (nicht in seinem Gesammtorgan) erregten Offenheitsverhältnisses. Sie sind also hierin noch der bewusstlosen Zweckmässigkeit der ursprünglichen leibbildenden Thätigkeit analog; am ähnlichsten aber sind sie den Bewegungen der noch nervenlosen Thiere (Protozoen). Denn auch diese beruhen, wie wir sahen, schon auf einem inneren Offenheitsverhältnisse der Theile, auf dieser mehr unmittelbaren Einheit derselben, aber ohne dass sie doch eine Empfindung im subjektiven Sinne voraussetzen, da ja hier noch gar kein Gegensatz von Centralorgan und Peripherie (Nervenzweigen) vorhanden ist. Wie also diese (durch äussere Reize veranlassten) Bewegungen doch nur erst Thätigkeiten der bewusstlosen organischen Selbsterhaltung (oder der leibbildenden Einheit und Zweckmässigkeit) sind, so ähnlich auch jene Reflexbewegungen, die zwar schon eine Gliederung innerhalb des Nervensystems in sich schliessen, aber doch noch nicht das allgemeine Centrum desselben, sondern nur untergeordnete Theilseiten des Nervensystemes angehen und in diesem Sinne gleichfalls noch unwillkührliche sind.

Im Gegensatz zur grauen Masse des Rückenmarks ist nun die weisse (nach der Peripherie ausstrahlende) Masse desselben entweder sensibel, oder wirkt eine Reizung derselben in motorischer Weise. Dieser Unterschied der grauen und weissen Masse des Rückenmarks aber hängt zusammen mit dem allgemeineren Gegensatz der weissen und grauen Masse in den psychischen Organen überhaupt, oder dem Gegensatze der Nervenröhren (Fasern) und wiederum der Nervenzellen.

Entsprechend ihrer nach der Peripherie hinausgerichteten Natur nämlich bestehen sowohl die sensibeln, als die motorischen Nerven aus weisser Masse d. h. Nervenröhren (Fasern), und so scheinen auch in den mehr centralen Theilen eben diejenigen, welche specifisch der Fortleitung, sowie der Richtung nach der Peripherie hinaus entsprechen, vor-

zugsweise aus weisser Masse zu bestehen, wie denn hievon auch im Späteren noch die Rede sein wird. Dagegen vertreten die Nervenzellen, oder die graue Masse, ihrer eigenen mehr koncentrischen Anlage gemäss, die Seite der centralen Zusammenfassung, wenn gleich auf den verschiedensten Stufen des psychischen Lebens, auf der niedersten noch blos sinnlichen, wie auf der höchsten geistigen (worüber gleichfalls weiter unten noch die Rede sein wird). Und so ist also im Rückenmarke der eigenthümlich centrale Theil, welcher die Einheit des Sensibeln und Motorischen vermittelt, grau, besteht aus Nervenzellen.

Aehnlich verhält es sich noch mit einer andern Seite des Nervenlebens, die noch der niedersten Stufe desselben angehört, dem sogenannten sympathischen Nerv oder Gangliensystem. Während nämlich derjenige Theil des Nervensystemes, der unmittelbar von dem Rückenmarke auszweigt, der thierisch selbstthätigen und nach aussen bezogenen Seite der Körperlichkeit angehört, d. h. denjenigen Gliedern, welche in besonderer Weise der thierischen Aktivität dienen, daher man sie auch als die animale Seite des Nervensystemes bezeichnet, so muss dagegen die psychische Natur des Thierlebens sich auch noch in derjenigen Seite verwirklichen, welche in specifischer Weise nur die vegetativ thätigen und erhaltenden Organe des Körpers begreift, also die Aneignung der Nahrung und Blutbildung, die Blutcirkulation u. s. w., folglich Organe, die im Gegensatze zu jener thierischen Selbstthätigkeit in einer specifischen Weise der unmittelbar nothwendigen und unwillkührlichen Wirksamkeit des Organismus angehören. Denn obgleich diese Organe mit vegetativer Nothwendigkeit wirken und für diese letztere die Wirksamkeit der Nerven nicht wesentlich ist, daher auch noch im menschlichen Körper manche rein vegetativen Processe ohne Vermittlung von Nerven stattfinden, z. B. die Entstehung aller hornartigen Gebilde (Oberhaut u. dgl.), Knorpel u. s. f., so wäre doch die volle psychische Einheit des leiblichen Lebens nicht vorhanden, wenn nicht auch diese Seite durch ein mit dem übrigen zusammenhängendes Nervensystem, sei es auch in ihrer eigenthümlichen Weise, zusammengefasst wäre. Das leibliche Leben würde ohne

dieses in einen unnatürlich getrennten Gegensatz von Seiten, in die des blos vegetativen Theildaseins, und wiederum in jene empfindende und selbstthätig bewegende, auseinanderfallen. Allein wenn auch aus eben diesem Grunde der sympathische Nerv mit dem Gehirn- und Rückenmarkssysteme wenigstens durch Absendung von Zweigen in Verbindung stehen muss, so gehört doch diess Nervensystem der vorzugsweise vegetativen Organe in wesentlich anderer Weise, als das animale, dem überwiegenden Theilleben an, und desshalb zerfällt es in specifischer Weise in eine Mehrheit blos partieller und relativer Centralorgane, der Ganglien (oder Nervenknoten), in der Art, dass jeder dieser untergeordneten Mittelpunkte wieder in relativ selbständiger Weise an der Bildung der Nervenverzweigungen theilnimmt, indem zum Theil neue Nervenfäden von ihm ausgehen. Denn da die psychische Einheit und Thätigkeit, die in diesem Nervensysteme vorhanden ist, an den stofflich vegetativen Vorgängen der betreffenden Organe, die sich nach den chemisch-physikalischen Gesetzen vollziehen, ihre bedingende Voraussetzung hat, so kann sie nur darin bestehen, dass sie vermittelst eines inneren Zusammenwirkens sensibler und motorischer Nerven die Bewegungen beeinflusst, durch welche die vegetativen Thätigkeiten jener Organe bedingt sind. Mittelst der Centralpunkte, d. h. der Ganglien, rufen die sensibeln Reizungen Reflexbewegungen hervor, die auf jene vegetativen Thätigkeiten fördernd hinwirken; und es ist diess also wieder dasselbe Verhältniss, wie bei der grauen Masse des Rückenmarks als der Vermittlerin von Reflexbewegungen des „animalen“ Systemes.

Auch diese Ganglien müssen sonach wieder entsprechend organisirt sein, wie die andern Centralorgane, d. h. sie müssen in ihrem Offenheitsverhältnisse von den sensibeln Nerven, mit denen sie in Einheit stehen, doch zugleich als relativ besondere Ganze geschieden und gegen sie abgegliedert sein, so dass sie ebendamit gegenüber von den entgegengesetzten Nervenzweigen ihre centralzusammenfassende und vermittelnde Bedeutung erhalten. Auch tritt in ihnen, als diesen relativen Mittelpunkten des vegetativen Systemes, dem oben Gesagten gemäss wieder die graue Masse als das Charakter-

istische hervor, während die verbindenden Zweige der weissen angehören. Dass aber hier in eigenthümlicher Weise jene graue centrale Masse überwiegt, hängt gleichfalls mit der Natur dieser Lebensseite zusammen. Denn dieses Nervensystem ist ja nicht, wie das animale, zur Auffassung äusserer objektiver Einwirkungen und zu der ihnen entsprechenden Gegenwirkung organisirt, sondern nur für den inneren organischen Zusammenhang jener vegetativen Vorgänge, seine Förderung oder Störung; und desshalb ist auch die Sensibilität dieses Nervensystemes, d. h. die Empfindung seiner Zustände im Centralorgan, eine eigenthümlich beschränkte (specifische), die nicht gegen Einwirkungen äusserlicher Art, Verwundungen u. s. w. empfindlich ist. Indem es also im Gegensatze gegen die Mannigfaltigkeit der äusseren und objektiven Beziehungen, mit denen es die „animale" Seite des Nervensystemes zu thun hat, vielmehr die dumpfe, unentwickelt innerliche und subjektive Einheit des eigenen vegetativ ernährenden und producirenden Lebens ist, an der das Gangliensystem seinen Inhalt hat, so begreift sich auch, weshalb in ihm die centralen Elemente, die Ganglien, das Ueberwiegende sind, obgleich nach der andern Seite hier keine solche Concentrirung und Einheit vorhanden ist, wie in dem animalen Nervensysteme, sondern der Natur der vegetativen Lebensseite gemäss das Theilleben überwiegt, und damit also jene Mehrheit relativer Mittelpunkte gegeben ist. Es ist also hier mit einem Worte noch eine ungeschiedenere (mehr in einander verschlungene) Einheit der beiden Seiten vorhanden. Weder die Mannigfaltigkeit der besonderen objektiven Theilbeziehungen, noch andererseits die zusammenfassende Einheit als solche, ist in so ausgebildeter und geschiedener Weise vorhanden, wie in der „animalen" Seite des Nervensystemes. Vielmehr hat das Gangliensystem ebendesshalb etwas Analoges mit dem Nervenleben jener niedreren (wirbellosen) Thierklassen, in welchen gleichfalls weder die centrale Lebenseinheit, noch andererseits die eigenthümlich besondere Objektivität der Sinne so ausgebildet ist, sondern die psychische Einheit gleichfalls noch in eine Mehrheit blos relativer und partieller Mittelpunkte (d. h. Nervenknoten) versenkt ist. Insbesondere gilt

diese Analogie für die Weichthiere, in welchen gegenüber von dem entwickelteren und objektiveren Gliederleben der Gliederthiere vielmehr die dumpfe subjektiv innerliche Seite des eigenen vegetativen Lebens überwiegt. Allein in dem höheren Organismus ist also diese Lebensseite, eben indem sie nur als ein besonderer und niederster Zweig des Nervensystemes vorhanden ist, der beherrschenden psychischen Einheit um so vollständiger untergeordnet. Wenn in niedreren Wirbelthierarten der sympathische Nerv und dessen Thätigkeit noch ganz durch das „animale" Nervensystem vertreten sein kann, so zeigt sich hierin wieder nur das allgemeine Entwicklungsgesetz, das erst allmählich zur immer vollständigeren Scheidung der rein psychischen Lebensseite von der vegetativen fortschreitet.

Das Gangliensystem ist also aus einem und demselben Grunde zugleich einseitig centraler und wieder einseitig partieller Art. Indem aber die Ganglien und ihre graue Masse doch der innerlich subjektiven Seite der Lebenseinheit (im Gegensatz zu ihrer objektiv äusserlichen Beziehung) angehören, so wird hieraus deutlich, wie die graue Masse ebensogut der höchsten innerlichsten Seite des Seelenlebens dienen kann, als sie im Gangliensystem noch dessen niederster und dumpfster Seite angehört. Bestimmter wird sich diess bei der Organisation des Gehirnes (insbesondere der grauen Rindensubstanz des grossen Gehirnes) zeigen.

Fassen wir jetzt bestimmter die Gestalt und Lage des allgemeinen Centralorganes in das Auge, so bringt es die psychische Zusammenfassung des leiblichen Peripherielebens mit sich, dass sie in gewissem Sinne auch physisch das Centrum bilden muss. Der Gegensatz, in welchem hiezu die individuelle Hinausbeziehung in die Peripherie steht, zeigt sich zunächst als Gegensatz der beiden Seitenhälften rechts und links von der Centralachse. In dieser Weise bildet das Rückenmark, als dasjenige, in welchem nur erst die Summe der Leibesnerven (im engeren Sinne) zusammenläuft, den physischen Mittelpunkt, die in der Mitte hindurchlaufende Längenachse, von welcher nach rechts und links die beiden entgegengesetzten Seiten des Nervenlebens, die vorderen (moto-

rischen) und die hinteren (sensibeln) Stränge auslaufen. Allein schon dieses Centrum ist desshalb, weil es von dem vegetativen Leben geschieden ist, doch nicht im vollen äusserlichen Sinne die Mitte (welche vielmehr durch die vegetativen Hauptorgane eingenommen wird), sondern liegt als ein von jener vegetativen Masse gesondertes zur Seite; nur in Beziehung auf jenen Gegensatz der beiden Seiten ist es die Mitte. Und noch weit mehr muss nun diese Scheidung eintreten bei demjenigen Organe, welches erst im vollen Sinne das geschiedene und zusammenfassende Centrum ist, dem Gehirne, sowie auf derjenigen Stufe der Organisation, wo sich dieses zur reinen (d. h. von aller unmittelbar besonderen Theilbeziehung freien) Einheit des Ganzen erhebt, im Menschen.

Weil das Gehirn nicht mehr so, wie das Rückenmark, die zusammengefasste Summe der Nervenverzweigungen selbst enthält, sondern in seinen specifischen Theilen rein das vom Nervenleben (oder Peripherieleben) geschiedene Centralorgan als solches ist, so muss es von Anfang an als die Spitze oder Krone erscheinen, die auf jener Längenachse des Rückenmarks ruht, es kann nicht mehr so, wie dieses, in der Mitte liegen. Allein noch ungleich bedeutungsvoller ist der Fortschritt, der sich dann wieder stufenweise in der freieren Stellung des Gehirnes und Hauptes gegenüber von dem Rückenmarke zeigt. Bei den Fischen, als der Wirbelthierklasse, in welcher überhaupt der Gegensatz des individuell entwickelten Peripherielebens und des zusammenfassenden Centrums noch am wenigsten ausgebildet, sondern Beides noch am unfreiesten mit einander zusammengeschlungen ist, erscheint auch demzufolge das Haupt und Gehirn noch am meisten als unfreie Fortsetzung der Rückenmarksachse. Stufenweise wird in den folgenden Klassen dieses Verhältniss freier. Allein im Menschen erst erscheint das Centralorgan und das Haupt in seiner vollständig freien und geschiedenen Stellung, nicht blos wegen der freien und edlen Abgliederung des Halses vom Rumpfe, sondern auch weil hier erst die Lage, welche das Gesicht (oder die Vorderseite des Hauptes) gegenüber von der Wirbelsäule einnimmt, eine vollkommen freie und selbständige ist,

nicht, wie bei den Thieren, noch als unselbständige Fortsetzung jener erscheint.

Der Gegensatz der zusammenfassenden Einheit nämlich, welche in der Längenachse des Leibes hindurchläuft, und andererseits der individuell entwickelten Hinausbeziehung in die Peripherie, bringt ausser dem Unterschied der rechten und linken Seite auch noch den der vorderen und hinteren mit sich. Die individuell thätige Hinausbeziehung in die Peripherie muss sich, eben weil sie von jener geschiedenen centralen Einheit ausgeht, gleichfalls wenigstens nach einer Hauptseite hin koncentriren, muss nach dieser Seite hin zusammenwirken, (diess ganz abgesehen von dem Ineinandergreifen und Zusammenwirken, das schon durch das physische Gesetz und Bedürfniss nothwendig ist). Dieser vorderen Seite, welcher die individuell entwickelte und thätige Hinausbeziehung angehört, steht dann die hintere als die der gleichmässigen Zusammenfassung entgegen. Allein da diese letztere zunächst nur Zusammenfassung des sinnlichen, in die unmittelbare Theilbeziehung versenkten Lebens ist, und da im Uebrigen vielmehr die Vorderseite die der frei individuellen Entwicklung und Ausbildung des Leibes ist, das selbstbewusste geistige Leben aber eben das vollendet individuelle und freie ist gegenüber von der Gebundenheit des sinnlichen, so ist es natürlich und nothwendig, dass die frei geistige Zusammenfassung nicht auf der hinteren Seite, sondern auf der Vorderseite (in den Hemisphären des grossen Gehirnes) ihren Sitz hat. Ueberhaupt aber ist schon der ganze Gegensatz der hinteren und vorderen Seite, wenigstens was das Haupt betrifft, erst im Menschen wirklich ausgebildet. Denn im Thiere erscheint ja auch das grosse Gehirn, sowie in gleicher Weise die ganze Kopfbildung, verhältnissmässig noch als unfreie Fortsetzung der Wirbelsäule selbst, liegt verhältnissmässig noch in einer Linie mit ihr. Im Menschen erst ist sowohl die Richtung, nach welcher sich das grosse Gehirn auswölbt, als die übrige Lage des Gesichtes, eine gegenüber von der Wirbelsäule selbständig verschiedene, wie ja insbesondere auch die Richtung der Kinnladen und Kiefern, des Mundes u. s. w. hier erst entschieden vertikal auf der Richtung der Wirbelsäule steht. In

diesem selbständigen Gegensatze der Richtung spricht sich also wieder die freie Scheidung von der blos sinnlichen Zusammenfassung des leiblichen Theillebens aus, die in der hinteren Seite (oder der Wirbelsäule und deren nächster Fortsetzung) vorhanden ist. Wir werden auch im Nachfolgenden sehen, wie die Hinterseite des menschlichen Gehirnes (das kleine Gehirn) noch nicht gleich dem vordern grossen Sitz der specifisch geistigen Organisationsstufe, sondern nur erst ein sinnlich motorisches, also für sich selbst noch den sinnlichen Trieben dienendes, wenn auch der geistigen Einheit untergeordnetes Organ ist.

Der allgemeine Gegensatz des sensibeln und motorischen Nervenlebens führt nämlich seiner Natur nach auch einen analogen Gegensatz in dem Centralorgane selbst, in der Organisation des Gehirnes, mit sich. So wenig auch das Gehirn selbst (abgesehen von dem noch als Fortsetzung des Rückenmarks zu betrachtenden Gehirnstamme) sensibel oder motorisch ist, so verhält es sich doch wesentlich anders, sofern es passiv durch die Theilzustände der sensibeln Nerven bestimmt wird, und wiederum sofern es aktiv auf die motorischen Nerven und deren Verhältniss zu den Muskeln zurückwirkt. Der unmittelbare Zusammenhang des Gehirnes mit den sensibeln Nerven ist also nothwendig auch physisch ein anderer Theil seiner Organisation, als sein Zusammenhang mit den motorischen. Allein wie ist nun das Verhältniss dieser beiden Seiten zu einander genauer zu denken?

Als ein geschiedenes und für sich zusammengefasstes Ganzes, nach Art der oben erörterten verschiedenen Stufen der Gehirnorganisation und des Seelenlebens, können sich die motorische und sensible Seite nicht zu einander verhalten. Denn sonst würde die eine gegenüber von der andern zu einer neuen Stufe der Selbstunterscheidung, sie hätte an dieser ihr Objekt. Vielmehr sind also das sensible und das motorische Verhältniss nur verschiedene Seiten eines und desselben Ganzen, Seiten, die zwar physisch von einander unterschieden sein müssen, indem die eine im unmittelbaren Zusammenhang mit den sensiblen, die andere mit den motorischen Nervenbahnen ist, aber doch nur verschiedene Seiten

einer und derselben unmittelbar sinnlichen Gehirnstufe. Die sensible Seite derselben, indem sie eine selbständig von den Nerven geschiedene, wenn auch in innerem Offenheitsverhältniss zu ihnen stehende Einheit ist, wirkt je nach dem erhaltenen Reize in selbstthätig anregender Weise auf die motorische (mit den Bewegungsnerven zusammenhängende) Seite, so dass diese nun eine entsprechende Bewegung hervorbringt. Jede der beiden Seiten hat also mittelbar und relativ Theil an der Natur der andern. Die motorische Seite, sofern sie mit der andern zu einem Ganzen zusammengehört, ist auch sensibel, nur nicht unmittelbar, sondern durch die Vermittlung der sensiblen, und diese ist auch motorisch, nur nicht unmittelbar, sondern durch die Vermittlung der motorischen.

In dieser Weise ist, wie es scheint, das Verhältniss des kleinen Gehirnes zu der unmittelbar sinnlichen Seite des grossen Gehirnes zu denken. Denn das kleine Gehirn ist allen Beobachtungen zufolge ein motorisches (dem Triebe dienendes) Organ, wenn auch über das Genauere noch keine volle Uebereinstimmung herrscht. Dass es seiner äusseren Form nach als ein besonderes Gehirnorgan erscheint, kann nicht auffallen, da es ja allerdings eine auch physisch unterschiedene Seite in dem Zusammenhange der Gehirnorganisation vertritt, nämlich den Zusammenhang mit den motorischen Leitbahnen, ohne dass daraus eine psychische Sonderung in dem Sinne folgt, wie sie zwischen den verschiedenen Stufen der Gehirnorganisation stattfindet. Diese letzteren vertreten keinen solchen Unterschied von physischen Seiten der Gehirnorganisation und ihres Zusammenhanges mit den Nerven, sondern sie beruhen nur auf einer Scheidung und Gliederung des zusammengefassten inneren Offenheitsverhältnisses des Centrums als solchen. Sie mögen daher weniger augenfällig sein, als jener Gegensatz der sinnlichen Organisationsseiten. Denn diese müssen ihrer Natur nach augenfälliger und leichter aufzufinden sein, weil sie noch einen wesentlichen Unterschied der Organisationsweise und der äusseren leiblichen Beziehung in sich schliessen, (wie eben den Gegensatz der sensibeln und motorischen Nerven), während es sich in jenen höheren Stufen des Seelenlebens zunächst nur um die innerliche Scheidung (und dadurch hervorge-

brachte Abstufung) ihres in sonstiger Hinsicht ganz analogen Offenheitsverhältnisses handelt.

Auf diese schon in der Natur der Sache liegende grössere Unmerklichkeit und Unscheinbarkeit des Unterschiedes der höheren Stufen müssen wir uns daher jedenfalls berufen, wenn wir bei dem ungenügenden Stande der jetzigen Untersuchung, welcher bis jetzt noch der wesentliche Gesichtspunkt für ihre Forschung ganz gefehlt hat, unvermögend sind, innerhalb des grossen Gehirnes jene Stufen der Organisation auch äusserlich mit Bestimmtheit und Sicherheit anzugeben, und nur zum Theile auch entsprechende äussere Anhaltspunkte dafür anführen können. Zunächst sind jetzt zu diesem Zwecke die allgemeinen Verhältnisse des grossen Gehirnes näher zu bestimmen. Schon daraus, dass es die sensible Beziehung des Centralorganes in sich befasst, erhellt, dass es der überwiegendere Theil desselben sein muss. Denn die mannigfach individuelle Weise, in der das Centrum von den verschiedenen Theilzuständen der Peripherie aus bestimmt wird, schliesst ihrer Natur nach einen grösseren Reichthum von Beziehungen in sich, als die von dem einen Centrum ausgehende selbstthätige Bewegung der einzelnen Theile. Insbesondere liegt ja in der verschiedenartigen Specificirung der Sinnesauffassungen eine ungleich grössere Mannigfaltigkeit der Beziehungen, als die ihrem Wesen nach überall gleichförmige Selbstthätigkeit des motorischen Verhaltens sie haben kann. Desshalb schliessen auch schon die sensiblen Nervenwurzeln (in ihrem Ausgang vom Rückenmark) im Allgemeinen eine ungleich grössere Zahl von Nervenfasern in sich, als die motorischen, welche im Querschnitt dünner und mit gröberen Nervenfasern versehen sind.

Allein dazu kommt nun noch weiter, dass sich an das grosse Gehirn der Natur der Sache nach die ganze höhere Ausbildung des Seelenlebens knüpft. Denn wenn auch die selbstthätige Bewegung ein höheres Verhalten ist als die blos leidentliche Beziehung der sinnlichen Lust- und Schmerzempfindung, so schliesst doch andererseits die empfängliche Auffassung, schon auf dem rein sinnlichen Gebiete, auch wieder eine höhere Form der Selbstunterscheidung in sich, als das blos motorische Verhalten. Die objektive Sinnesauf-

fassung, die des Gesichts- und Gehörsinnes u. s. w., enthält, wie wir im Späteren genauer sehen werden, schon eine vollständigere Abscheidung der psychischen Einheit von ihrem besonderen Theilzustande, eine vollkommenere Gegenüberstellung und Unterscheidung desselben, als die (wenn auch in aktiver Form) noch unmittelbar in eine Theilfunktion versenkte Beziehung des bewegenden Triebes. Ausserdem aber ist das grosse Gehirn, auch schon als rein sinnliches betrachtet, kein so einseitiges Organ, wie das motorische. Denn die sensible Seite schliesst ja, wie wir sahen, auch schon die bewusste Anregung der selbstthätig motorischen in sich (welche für sich allein bewusstlos wäre); sie ist also ein psychisch umfassenderes, die Gesammtheit des psychischen Lebens vollständiger vertretendes Organ. Indem also im grossen Gehirne erst die volle Form der Selbstunterscheidung sich verwirklicht, so kann überhaupt nur an dieses, nicht an die einseitige Beziehung des motorischen Organes, die fortschreitende Ausbildung zum Bewusstsein und zum Geiste sich knüpfen. Jene Stufen der Gehirnorganisation, durch welche zunächst die Innerlichkeit des sinnlichen Bewusstseins, und schliesslich die von aller unmittelbaren Theilbeziehung freie Einheit des Selbstbewusstsein möglich wird, gehören ihrer Natur nach dem grossen Gehirne an. Und je höher also die Gehirnorganisation wird, desto mehr gewinnt das grosse Gehirn an Uebergewicht über das kleine, am meisten also bei dem Menschen selbst.

Indessen auch das Gehirn ist doch zunächst ein sinnliches Organ, in welchem sich die verschiedenen Theilbeziehungen der leiblichen Peripherie zusammenfassen, und desshalb ist es natürlich, dass auch dieses Centralorgan in seiner inneren Anlage noch in jenen allgemeinen Gegensatz der rechten und linken Seite hineingezogen wird. Auf diesem Verhältnisse, zufolge dessen das Gehirn zunächst das Nervenleben der beiden Körperseiten in sich zusammenfasst und insoweit an dem Gegensatze derselben theilnimmt, beruht insbesondere die eigenthümliche Scheidung des grossen Gehirnes in zwei Hemisphären. Es ist diess analog, wie schon das Rückenmark naturgemäss zwei entsprechende, durch die centrale graue

Masse miteinander verbundene Seitenhälften hat, von welchen die sensiblen wie die motorischen Nervenzweige der betreffenden Seite ausgehen. Auch das Gehirn nach seiner unmittelbar sinnlichen Seite ist so ein seinen bestimmten Beziehungen nach gegliedertes Organ, obgleich von dem besondern Theile aus, welcher zunächst mit einer bestimmten Seite und einem bestimmten Nervenzweige derselben verbunden ist, der betreffende sensible Inhalt unmittelbar eine Bestimmtheit des Gesammtorganes wird.

Allein auch nach dieser Seite der Gehirnanlage muss sich zugleich der Unterschied der Organisationsstufen zeigen. Bei den niedreren Wirbelthieren, deren Gehirnleben noch am meisten in die blosse unmittelbare Gliederbeziehung versenkt bleibt, zeigt sich nämlich jene physische Sonderung noch am stärksten, indem hier das eigenthümliche Verbindungsglied der vorderen Hemisphären, der sogenannte Balken, sich nicht findet, (so noch bei den Vögeln), also die Gesammteinheit des Gehirnes weniger vollständig ausgebildet und vertreten ist. Andererseits aber tritt doch wiederum bei dem Menschen erst, also mit der vollkommenen Scheidung zwischen der reinen Einheit des Ganzen und der unmittelbar besonderen Theilbeziehung, auch die vollkommene Gliederung der sinnlichen Gehirnbeziehungen ein. Bei dem Menschen erst nämlich scheint eine vollkommene Kreuzung der von den beiden Seitenhälften herkommenden Nervenbahnen stattzufinden, in der Weise, dass also die rechte Gehirnseite die Beziehung auf die linke Körperseite, und die linke umgekehrt die auf die rechte vertritt. Diess ist daraus zu schliessen, dass nur bei dem Menschen vollständige halbseitige Empfindungs- und Bewegungslähmungen beobachtet werden, wobei die Lähmung je auf der entgegengesetzten Seite von derjenigen stattfindet, auf welcher die Gehirnaffektion eingetreten ist. In diesem Verhältniss ist also vorerst eine vollständigere Gliederung und Scheidung der Nervenbeziehungen sichtbar, als bei den Thieren; und diess erklärt sich daraus, dass in dem Thiere noch überhaupt das Gesammtleben des Gehirnes in die unmittelbare Theilbeziehung (oder Nervenbeziehung) versenkt ist, dass also auch die Gesammtheit des Gehirnes in einer mehr

unmittelbaren und gleichmässigen Weise an der besonderen Beziehung theilnehmen wird. Diess ist bei der durchgeführten Gliederung und Sonderung, die in jener Kreuzung stattfindet, nicht mehr der Fall; sondern jede Gehirnseite ist hier also nur mittelbar, durch ihre Verbindung mit der andern, auf diejenige Nervenbahn bezogen, welche in die letztere einmündet. Und diess ist darin begründet, dass überhaupt im Menschen die psychische Einheit sich über die blosse unmittelbar sinnliche Beziehung erhoben und von dem Nervenleben der niedreren Gehirnseite (auch des sinnlichen Bewusstseins) abgeschieden hat. Diese Scheidung also zeigt sich in einer analogen, wenn auch untergeordneteren Weise schon innerhalb des rein sinnlichen Gehirnlebens, in jener vollständigeren Gliederung und Sonderung der entgegengesetzten Nervenbahnen. Schon die sinnliche Lebenseinheit ist hier, eben weil sie der geistigen dient, nicht mehr in so gleichmässig unmittelbarer Weise in die Gesammtheit der besonderen Nervenbeziehungen versenkt.[1]) Dass aber jene Gliederung in der Form einer Kreuzung stattfindet, statt dass unmittelbar jede Gehirnseite auf die örtlich entsprechende und zunächstliegende bezogen wäre, diess hat wiederum seinen Grund in der vollständigeren Durchführung der gemeinsamen Lebenseinheit, die damit gegeben ist. Denn wenn jede der beiden Gehirnseiten auf diejenige Körperseite bezogen wäre, mit welcher sie örtlich und vegetativ zunächst zusammenhängt, so wäre sie damit in einer äusserlicheren und einseitigeren Weise in die Besonderheit dieser Körperhälfte hineingezogen, als wenn sie kraft jener Kreuzung auf die entgegengesetzte Körperhälfte

1) Eine andere Auffassung dieser Kreuzung ist die, dass nur mittelst ihrer ein allgemeiner Einheits- und Knotenpunkt für die Peripherie des Nervenlebens und damit eine unumgängliche Bedingung des Bewusstseins gegeben sei. Allein dieser Einheitspunkt kann nicht innerhalb der sich kreuzenden Nervenbahnen selbst liegen (ganz abgesehen davon, dass in dieser blossen Kreuzung noch gar keine wirkliche innere Vereinigung der Bahnen gegeben ist). Jener Einheitspunkt muss vielmehr in dem hievon geschiedenen Centralorgane, dem Gehirne als solchen liegen; erst kraft dieser Scheidung von den Nerven selbst, (oder von der Peripherie) kommt, wie alles Frühere gezeigt hat, Bewusstsein, wie Empfindung u. s. w., zu Stande.

bezogen ist. (Eine entsprechende Kreuzung findet daher bekanntlich auch bei den Sehnerven statt, indem jeder derselben je nach der entgegengesetzten Seite hinüberläuft.)

Innerhalb des grossen Gehirnes ist nun also die erste Stufe diejenige, welche in unmittelbarer Verbindung mit den einmündenden Nervenbahnen ist; und diese ist daher der Natur der Sache nach auch physisch die unterste, dem Rückenmark und dem Ausgangspunkte der verschiedenen Kopfnerven zunächstliegende. Aus demselben Grunde wird sie sich auch am meisten nach hinten erstrecken, da sie ja auch mit dem motorischen Organe, wie wir sahen, noch zu einer Gesammtstufe zusammengehört, nur eine andere Seite derselben ist. In welcher Weise jedoch diese und die nächstfolgende Stufe, die des sinnlichen Bewusstseins, gegen einander abgegliedert seien, diess mit Beziehung auf die anatomisch bekannten Bestandtheile der Gehirnorganisation anzugeben, würde nicht nur die genaueste anatomische und physiologische Kenntniss, (auf die wir nicht Anspruch machen können), sondern auch einen ganz andern Stand der empirischen Untersuchung voraussetzen, als derselbe bei der bisherigen Unklarheit über die ersten Grundlagen der psychischen Einheit und über das ganze Wesen derselben möglich ist. Wir müssen uns also vorläufig an die in der Natur der Sache liegende Gewissheit halten, dass die Stufe des sinnlichen Bewusstseins, welche (wie z. B. die sinnliche Einbildungskraft) die psychischen Formen der ersten Stufe, die unmittelbaren Sinnesempfindungen, selbst schon zum Objekte, zum Gegenstande der Unterscheidung macht, auch nur möglich ist durch eine neue Scheidung und Gliederung innerhalb des Offenheitsverhältnisses, auf welchem die psychische Einheit beruht. Die erste Stufe selbst, welche unmittelbar die von aussen kommenden (physischen) Einwirkungen der Nervenzustände zur empfindenden Selbstunterscheidung umwandelt, kann sich noch nicht in und aus sich selbst schon zur rein innerlichen (durch keine gegenwärtige Nervenwirkung mehr hervorgebrachten) Vorstellung sinnlicher Empfindungen erheben, wenn auch das Genauere hierüber erst bei der psychologischen Erörterung der in diese Stufe gehörigen Thätigkeiten sich geben lässt.

Da übrigens bei der ersten noch unmittelbar mit den Nerven selbst zusammenhängenden Organisationsstufe eben diese fortleitende Beziehung auf die Peripherie hinaus das Massgebende ist, und da diese nach dem Früheren an die weisse Masse (die der Nervenröhren oder Fasern) sich knüpft, so erhellt, dass hier die weisse Masse herrschen muss. Und Analoges gilt auch noch von der zweiten Stufe, da diese, wenn sie sich auch als Einbildungskraft zur rein innerlichen Reproduktion erheben kann, doch ihrem ganzen Wesen und Inhalte nach in die blosse Beziehung auf den psychischen Inhalt (oder die Offenheitszustände) der ersten versenkt bleibt, also für sie noch gleichfalls die unmittelbare Beziehung in die Peripherie hinaus massgebend ist.

Anders verhält es sich mit der dritten, specifisch geistigen Stufe der Gehirnorganisation, welche eben dadurch, dass sie nur mittelbar, durch Unterscheidung des psychischen Inhaltes der zweiten Stufe, sich auf das Nerven- oder Theilleben zurückbezieht, erst zur unsinnlichen, von jener unmittelbaren Beziehung auf die Peripherie geschiedenen Selbstthätigkeit sich erhebt. Hier erst wird daher in ihrer höchsten Bedeutung die eigenthümlich centrale d. h. graue (aus Nervenzellen bestehende) Masse wieder eintreten, eben als Ausdruck davon, dass hier erst das reine für sich geschiedene Centrum, gegenüber von welchem auch die Stufe des sinnlichen Bewusstseins zum blossen Peripherieleben gehört, seinen Sitz habe. Und desshalb hat hier auch schon die empirische Beobachtung einen Anhaltspunkt gefunden, indem sie eben in der grauen Rindensubstanz der grossen Gehirnhemisphären, in diesen eigenthümlich gewundenen Randwülsten derselben, das specifische Organ der höheren geistigen Thätigkeiten zu erkennen glaubt. Diese Windungen nämlich sind bei dem Menschen erst in einer so vollkommenen Weise ausgebildet, wie bei keinem der höheren Säugethiere, was eben die Bedeutung hat, dass dadurch theils überhaupt die Masse dieses eigenthümlichen Organes, theils seine innere Beziehung zu der vorausgehenden und untergeordneten Seite des Gehirnes, erhöht und erweitert wird. Indem nun diese Windungen mit dem abwärts steigenden Stufengange der Organi-

sation gleichfalls abnehmen und noch weiter ganz verschwinden, (wie schon bei den Vögeln), indem endlich dieser Theil auch seiner Lage nach der oberste, von der unmittelbar sinnlichen Gehirnstufe am meisten geschiedene ist, so stimmt hierin Alles zusammen, um ihn als einen der specifisch geistigen Seite der Gehirnorganisation angehörigen erkennen zu lassen.

Es mag nun freilich mit dem Obigen im Widerspruch erscheinen, dass ja auch bei den Säugethieren mehr oder weniger analoge Windungen jener grauen Masse sich finden, während wir sie doch bei diesen nicht als geistiges Organ betrachten können. Allein in dem Obigen ist durchaus nicht gesagt, dass jene Windungen der grauen Masse überall gerade geistiges Organ sein müssen, sondern nur, dass dieselben in der geistigen Organisationsstufe erst ihre vollständige Bedeutung als reines Centrum erhalten, und dass es daher der Natur der Sache zu entsprechen scheine, wenn bei dem Menschen erst, in der geistigen Stufe der Organisation, wieder die graue Masse als das wahrhaft Herrschende hervortrete. Damit aber ist nicht ausgeschlossen, dass auch schon in einer niedreren, noch blos thierischen Organisation das innerlichste Centrum, obgleich selbst noch ein sinnliches (d. h. noch auf das Nervenleben der ersten Gehirnstufe zurückbezogenes), sich gleichfalls schon analoge Form geben könne. Der Gegensatz des Centrums und des ihm untergeordneten Peripherielebens ist ja zunächst ein relativer, der erst durch die bestimmtere Organisationsstufe (je nachdem diese noch thierisch oder menschlich ist) seine bestimmtere Bedeutung erhält, so dass nicht die für sich betrachtete Natur des Centrums in Rücksicht kommt, sondern sein beherrschendes Verhältniss zu dem ihm untergeordneten Leben der Peripherie. Und wenn also auch im Menschen erst das Centrum rein für sich hervortritt, (so wie es schon von Anfang in der leiblichen Ausbildung nicht in die des Peripherielebens mit eingegangen ist, sondern sich geschieden für sich zurückbehalten hat), so ist es doch nicht widersprechend, dass eine Organisationsform, welche im Menschen die specifisch geistige Stufe vertritt, wenigstens in einer ähnlichen Form im Thiere erscheinen kann, obgleich sie hier noch die niedrere Bedeutung eines Organs des blossen sinnlichen Bewusstseins hat.

Soviel über die allgemeine Gliederung und Abstufung der Gehirnorganisation; denn die bestimmtere Art, wie jede dieser Stufen in den verschiedenen Seelenthätigkeiten sich verhält, als Empfindung, als bewegender Trieb und Wille, als Vorstellung, kann erst in dem psychologischen Stufengange selbst miterörtert werden. Das aber haben wir aus dem Bisherigen bereits gewonnen, dass wir überall keine psychische Thätigkeit, von den niedersten sinnlichen bis hinauf zu den höchsten geistigen, mehr zu denken vermögen, ohne sie zugleich als eigenthümlichen physisch-organischen Akt zu denken, welcher an den erregten gegenseitigen Offenheitszustand der psychischen Organe und ihrer Stofftheile sich knüpft und diesem allgemeinen Grundverhältniss, auf dem alle psychische Einheit beruht, je nach der psychischen Natur der betreffenden Thätigkeit auch eine bestimmte physisch-organische Modifikation gibt. Auch die höchsten innerlich geistigen Empfänglichkeitsformen, die des Denkens, der Phantasie, des geistigen Gefühles, sind zugleich ihrem Wesen nach eine physisch-chemische Offenheitsform des betreffenden Organes; und die selbstbestimmende Thätigkeit des Willens in ihren verschiedenen Formen ist wieder nur eine aktive und von dem sich selbst unterscheidenden Centrum ausgehende Modifikation jenes Offenheitsverhältnisses zu den untergeordneten Organen.

So ist denn also, sobald einmal das psychische Leben erwacht ist, eine stete Wechselwirkung zwischen diesem und dem vegetativen vorhanden. Denn das Erste, die Voraussetzung alles psychischen Lebens, ist zwar allerdings die leibbildende vegetative Thätigkeit, kraft welcher die betreffenden Organe eine solche stoffliche Zusammensetzung und Bildungsform erhalten haben, dass sie im Verlaufe der Ausbildung von selbst zum regen Offenheitsverhältniss, zum psychischen Leben erwachen. Allein indem nun dieses einmal als Selbstunterscheidung (sei es auch nur erst als sinnlich empfindende) vorhanden ist, so wird es von hieraus seinerseits zu einer unaufhörlichen Rückwirkung auf die vegetativen Zustände, zunächst die der psychischen Organe und von hieraus des übrigen Leibes, da es ja eben durch die mannigfachen Modifikationen jenes Offenheitsverhältnisses thätig ist, also hierin seiner Natur nach

physische Processe hervorruft. Theils schon das Wesen der einzelnen Seelenthätigkeiten selbst, z. B. die selbstthätige Arbeit des Denkens, schliesst eine bestimmte Art von Modifikationen jenes Offenheitszustandes in sich, theils ist es ebenso der Grad und die Stärke der einzelnen Seelenthätigkeit, z. B. bestimmter Gefühle u. s. w., was seiner Natur nach einen mehr oder weniger tiefgreifenden Einfluss übt. Und indem endlich ungeachtet der psychischen Selbstthätigkeit doch die erste Grundlage des psychischen Lebens ein leidentliches und unselbständig empfängliches Verhältniss ist (kraft jenes unselbständigen Offenheitsverhältnisses der Theile und Organe), so ist es auch nach Umständen möglich, dass hiedurch die eigene Selbstthätigkeit des Seelenlebens in dauernder Weise überwältigt, das natürliche Verhältniss der beiden psychischen Seiten also verrückt wird, und die Seele, wenn gleich nicht ohne ihre eigene Thätigkeit, unter die einseitige Macht einer leidentlichen Bestimmtheit geräth. Indessen näher kann von dem allem erst in der psychologischen Erörterung selbst die Rede sein, zu der wir jetzt übergehen.

II.

Psychologischer und anthropologischer Theil.

A. Psychologie, oder der Stufengang der Seelenthätigkeiten.

1. Stufe der reinen Sinnlichkeit oder des unmittelbaren Nervenlebens.

Die erste Stufe des ganzen Seelenlebens ist die, in welcher die psychische Lebenseinheit (oder die Thätigkeit des Centralorganes) noch unmittelbar auf die Nerven selbst, auf dieses Theilleben, bezogen bleibt, sei es nun als empfängliche Unterscheidung ihrer Zustände, oder als aktive Rückwirkung auf sie in der Selbstbewegung und den verschiedenen sinnlichen Trieben, denen diese dient. Das Gehirn kommt hier also noch am wenigsten zu seiner eigenen, frei geschiedenen Selbstthätigkeit; es ist nur nach seiner niedersten Organisationsstufe thätig, nach welcher es unmittelbar das Nervenleben selbst zusammenfasst, unmittelbar im Offenheitsverhältniss zu den Nerven steht.

a) Das sinnliche Gefühl.

Das Nächste aber und Unmittelbarste ist auch hier wieder das leidentliche Innewerden der blossen inneren Offenheitszustände der Nerven selbst, also der darin enthaltenen Förderungen oder Störungen dieses stetig hindurchgehenden Einheitsverhältnisses der Nerven. Diess ist die sinnliche Empfindung in ihrem engeren Sinne, körperliches Lust- oder Schmerzgefühl, im scharfen Unterschiede von aller objektiven Sinnesauffassung, durch welche irgendwie die eigenthümliche Einwirkung (und ebendamit Beschaffenheit) äusserer sinnlicher Gegenstände empfunden wird.

Dieses Verhalten des reinen Gefühls ist das nächste und zugleich niederste, weil die allgemeine Lebenseinheit darin

noch am unmittelbarsten mit ihrem Objekte, nämlich ihrem inneren Zustande, welchen sie inne wird, zusammenfällt, sich noch am wenigsten von demselben scheidet und ihn sich gegenüberstellt. Denn es sind zwar durchweg die besonderen Theilzustände des in den Nerven vorhandenen Offenheitsverhältnisses, welche das Gehirn darin inne wird; allein diese Theilzustände enthalten rein und unmittelbar eine Förderung oder Störung der inneren allgemeinen Lebenseinheit selbst. Sie eben ist es, die sich in dem besonderen Theilzustande gesetzt oder verneint findet. Diess rein empfängliche und in diesem Sinn objektive Verhalten ist also zugleich noch das rein subjektive; Beides fällt noch unmittelbar zusammen, weil die allgemeine Lebenseinheit nur einen Zustand ihrer selbst, eine Störung oder Förderung ihres Einheitsverhältnisses als solchen inne wird, während dagegen die Sinnesauffassung, wie wir sehen werden, durchaus nicht mehr einen Zustand des inneren Einheitsverhältnisses nach Seiten der Einheit selbst unterscheidet, sondern (obgleich natürlich auch hier die Lebenseinheit ihre Theilzustände inne wird) einen blossen eigenthümlichen Theilzustand, der als ein vom äusseren Gegenstande herkommender, als diese eigenthümlich objektive Einwirkung, die Förderung oder Störung des Einheitsverhältnisses an sich selbst gar nicht angeht, so vielfach er auch mit einer solchen verbunden sein mag. In der Sinnesauffassung scheidet sich also, wie wir sehen werden, die allgemeine Lebenseinheit schon weit mehr von dem Theilzustande ab, den sie unterscheidet, während sie im blossen sinnlichen Gefühl ihn noch ganz als Zustand ihrer selbst, nach Seiten des Einheitsverhältnisses der Theile, zum Inhalt hat.

Zunächst ist es nun ein blos physischer Zustand des in den Nerven vorhandenen organischen Offenheitsverhältnisses der Theile zu einander, der dann im Gehirne erst, je nach seiner Beschaffenheit, zur Lust- oder Schmerzempfindung wird. Indem die Theile kraft jenes Verhältnisses ihrem stofflichen Wesen nach auf innerlich unselbständige Weise für das Ganze offen oder mit ihm eins geworden sind, und indem zugleich kraft der Scheidung, die zwischen den Nerven und dem Centralorgane stattfindet, dieses letztere jenen Zustand ebensosehr als einen

anderen, ausserhalb seiner selbst liegenden Zustand erhält, ihn so mit einem Worte inne wird (oder unterscheidet), so empfindet es ebendamit eine Störung jenes Offenheitsverhältnisses als eine relative innere Zerreissung seiner eigenen Gesammteinheit, als Schmerz. Denn die Störung greift ja, wenn sie auch zunächst nur an einem besonderen Theile geschieht, doch in das Innere des unselbständig geöffneten Ganzen hinein, und so entstehen, je nach der eigenthümlichen physischen Beschaffenheit der Störung, die eigenthümlichen Modifikationen, sowie die verschiedenen Grade des Schmerzgefühles. Dagegen ist das Innewerden des ungestörten Einheitsverhältnisses selbst für gewöhnlich gar kein besonderes und für sich hervortretendes Gefühl, sondern wird erst durch irgend welche Steigerung oder eigenthümliche Modifikation zum Lustgefühle. Ein Gefühl einer Einwirkung auf den Nerven ist ohnedies im Gefühle des gewöhnlichen Wohlseins nicht vorhanden, ausser das der allgemeinen thierischen Wärme als eines stetig hindurchgehenden Verhältnisses, das aber erst im Unterschied von einer entgegengesetzten Einwirkung als ein besonderes Gefühl für sich hervortritt.

Im physischen Lust- und Schmerzgefühl ist also jenes anfänglichste noch ganz individualitätslose Einheitsverhältniss der Theile, das dann als Schwere selbst in der unorganischen Aeusserlichkeit der individuellen Stofftheile fortdauert, erst zum wahrhaft innerlichen und individuellen geworden, indem es nicht nur ein stetiges und gegenseitig sich bedingendes Offenheitsverhältniss individueller Theile ist, sondern auch diese innere Einheit zugleich eine von ihren verzweigten Theilzuständen selbst geschiedene ist, und sie daher selbst unterscheidet, statt so, wie das anfänglichste warme und lichte Centrum, noch selbstlos in die individualitätslose Einheit und Gesammtheit der Theile (oder der Peripherie) hinausbezogen zu sein.

Da übrigens Schmerz und Lust erst in der Selbstunterscheidung des eigenen Theilzustandes durch das Centralorgan entstehen, also in diesem allgemeinsten Sinne (ungeachtet ihres rein leidentlichen Inhaltes und Ausgangspunktes) eine subjektive Thätigkeit des Centralorganes sind, so erklärt sich von

hieraus theils die eigenthümliche Specificirung der Sensibilität, die schon in den hieher gehörigen Nerven theilweise stattfindet, theils die Möglichkeit subjektiver Täuschungen über den Ort und Sitz eines Schmerzes.

Eine eigenthümliche Specificirung findet, wie schon früher bemerkt, namentlich innerhalb der sympathischen Nerven statt, indem die betreffenden Nerven nur Empfindlichkeit für die eigenthümlichen Störungen in jenen vegetativen Organen selbst, nicht allgemeinere auch für anderweitige und von aussen herkommende Verletzungen zeigen. Denn indem die im Centralorgane thätige Selbstunterscheidung, zufolge der ursprünglichen Anlage jener vegetativen Organe und ihrer Nerven, nur in dieser bestimmten Hinsicht auf deren Offenheitszustände bezogen und auf das Innewerden derselben angelegt ist, so ist sie ebendamit nicht dazu gemacht, Störungen anderer Art, die dort geschehen, gleichfalls aufzufassen, sondern kann solche Störungen jedenfalls nur nach der sonstigen eigenthümlich specifischen Seite auffassen, die nun einmal diesem Zweige der leiblichen Selbstunterscheidung natürlich ist. Obgleich also rein sachlich oder objektiv betrachtet der betreffende Zustand sich auch nach dem Centralorgane hin mittheilt, so genügt doch dieses blos physisch organische Verhältniss nicht, auch eine demgemässe Empfindung hervorzurufen, sondern zu dieser psychischen Form wird es ja erst erhoben durch einen demgemässen subjektiven Unterscheidungsakt des Centralorganes, der aber zufolge der natürlichen organischen Beziehung hier nicht in einer gleichartigen Form vorhanden ist. Ungleich genauer wird indessen über diese Specificirung der sinnlichen Empfindungsform bei den Sinnen und ihrer eigenthümlichen Auffassungsform die Rede sein.

Ganz verwandter Art sind nun also die subjektiven Täuschungen über den Ort und Anlass einer Empfindung. Das Centralorgan ist zufolge der natürlichen organischen Beziehung darauf angelegt, die Nervenaffektionen, die von einer bestimmten Seite der leiblichen Peripherie herkommen, auch eben als diesen örtlichen Theilzustand aufzufassen, sie an diesen Ort hinzuverlegen. Wenn nun in der Richtung der betreffenden Nervenverzweigung eine fremdartige, ausserhalb der natürlichen

Organisation liegende Störung eintritt, z. B. Zustände, wie sie infolge der Amputation eines Gliedes, des Fusses u. s. w. stattfinden, so wird und muss die subjektive Empfindungsform des Centralorganes dieselben gemäss ihrer natürlichen Beziehungsweise auffassen, wird sie wie Zustände eines Gliedes empfinden, das doch nicht mehr vorhanden ist, oder wird sie überhaupt an einen andern Ort hinverlegen, als den, an welchem die Störung wirklich stattfindet. Es ist diess nicht eine willkürliche und subjektive Gewohnheit des empfindenden Centralorganes. Sondern da auch der innerliche subjektive Akt der empfindenden Selbstunterscheidung doch auf physische Weise, kraft des stetigen Offenheitsverhältnisses und seiner inneren Gliederung, in dieser Weise angelegt ist, so kann das Centralorgan nicht anders als in der Weise auffassen, die ihm zufolge seiner ursprünglichen organischen Beziehung natürlich ist. Auf diese Weise ist es z. B. vorgekommen, dass langandauernde Schmerzen am Knie empfunden wurden, während es sich später (bei der Sektion) zeigte, dass es vielmehr eine Reibung war, welche die betreffende Nervenwurzel, zufolge einer besonderen Unregelmässigkeit, schon in der Nähe ihres Austrittes aus dem Rückenmarke erlitt. Das Centralorgan musste diesen Reiz, welcher gegen die natürliche und gewöhnliche Beziehung seiner empfindenden Auffassung ganz fremdartig war, in der Weise auffassen, die nach den gegebenen Umständen der natürlichen und stehenden Art und Beziehung seines Empfindens gemäss war. Auch diese Täuschungen, welche die subjektive Natur der Empfindung mit sich bringt, werden bei der Erörterung der Sinne und ihrer specifischen Auffassungsformen noch vollständiger und genauer zur Erklärung kommen.

Indem wir nun übrigens die reine Empfindung als eine blos subjektive Gefühlsform von der objektiven Sinnesauffassung, die als solche schon dem vorstellenden Verhalten (nicht dem blossen Gefühle) angehört, scharf scheiden, so ist damit freilich in keiner Weise gesagt, dass diese psychologisch so wesentlich verschiedenen Formen auch in der Wirklichkeit so geschieden neben einander bestehen. In einer Menge von Fällen ist vielmehr die sinnliche Lust- und Schmerzempfindung mit irgend einer objektiven Auffassung unabtrennbar verbunden,

so z. B. schon bei blossen Gefühlen eines Wärme- oder Kälteeinflusses; und selbst bei den höheren ganz specifisch ausgebildeten Sinnen mischt sich vielfach noch jene Seite des Lust- und Unlustgefühles mit der auffassenden Unterscheidung des einwirkenden Gegenstandes. Allein diess hebt den allgemeinen Grundunterschied nicht auf, dass in der reinen Empfindung nur ein Zustand des inneren Einheitsverhältnisses der Theile, also unmittelbar eine Störung oder Förderung der inne werdenden Lebenseinheit selbst (und folglich des unmittelbaren Ganzen) enthalten ist, während diese Einheit in der objektiven Sinnesauffassung den betreffenden Theilzustand nur als eine eigenthümliche objektive Bestimmtheit dieses ihres Theiles, nicht als eine Förderung oder Störung des inneren Einheitsverhältnisses selbst unterscheidet.

Was noch die verhältnissmässige Unempfindlichkeit betrifft, die in gewissen Zuständen des Seelenlebens, z. B. namentlich in der Aufregung des Kampfes eintritt, so hat sie gleichfalls ihren natürlichen Grund darin, dass die Empfindung schon ein subjektiver, wenn auch für gewöhnlich mit unmittelbarer Nothwendigkeit eintretender Akt der leiblichen Selbstunterscheidung ist. Indem nun, besonders in einer aktiven Aufregung, auch die niederste Gehirnseite nach einer ganz andern Beziehung hin, nämlich als bewegender Trieb, thätig und in Anspruch genommen ist, so ist sie ebendamit für jene leidentlich empfängliche Beziehung der eigenen Selbstunterscheidung mehr oder weniger verschlossen, und selbst starke Verletzungen, wenn sie auch dem blos physischen Offenheitsverhältnisse nach wie sonst sich fortpflanzen d. h. durch die Nervenbahn fortgeleitet werden, können doch in diesem Falle die empfängliche Selbstunterscheidung des Centralorganes nur schwach anregen, werden also wie eine unbedeutendere Verletzung empfunden, und erregen nachher erst, wenn jene einseitige Erregung vorüber ist, ein entsprechendes Schmerzgefühl. So sehr also wirkt schon auf dieser niedersten Stufe des Gehirnlebens, die doch für sich selbst betrachtet noch mit reiner Naturnothwendigkeit thätig ist, die innere Selbstthätigkeit ein, welche auf jener geschiedenen inneren Gliederung und Abstufung des einheitlichen Offenheitsverhältnisses ruht.

b) Der sinnliche Trieb.

In der Natur der Empfindung als subjektiver Unterscheidung des eigenen leidentlichen Offenheitszustandes liegt nun auch der Uebergang zur zweiten und entgegengesetzten Grundform des sinnlichen Verhaltens, nämlich zur aktiven Gegenwirkung des bewegenden Triebes. Indem die Lebenseinheit dieses ihr stetiges Einheits- oder Offenheitsverhältniss in irgend einem Theile als relativ aufgehoben und zerrissen empfindet, so erhebt sie sich nach ihrer aktiven Seite, um durch eine entsprechende Bewegung die Unlust zu entfernen, oder sie strebt umgekehrt den Zustand der Lust als solchen zu erhalten.

Die nächste Form dieses Ueberganges aus dem noch leidentlichen Gefühle in das aktiv strebende und bewegende Verhalten, eine Form, in welcher beide Seiten so zu sagen noch unmittelbar in einander liegen, ist das unmittelbare Streben des Ernährungsorganes nach Aneignung eines fehlenden Stoffes, Hunger und Durst. Denn in ihnen ist das leidentliche Gefühl der Unlust, d. h. einer relativen Aufhebung des naturgemässen Offenheits- und Einheitsverhältnisses der betreffenden Nerventheile, zugleich verknüpft mit dem unmittelbaren Streben nach derjenigen Einwirkung auf einen gegenständlichen Stoff, durch welche jenes Verhältniss wiederhergestellt würde. Diess aktive Streben, das sich unmittelbar in dem betreffenden Organe regt, knüpft sich also seiner Natur nach an motorische Nerven dieses Organes, es ist ein gesteigerter nach aussen gerichteter Offenheitszustand ihrer Theile. Und diess ist also ganz zu unterscheiden von dem gleichzeitigen Gefühle passiver Unlust, das sich an die sensiblen Nerven des Organes knüpft. Jenes aktive Streben ist aber freilich in sich noch ein widersprechendes, da ihm ja eben der Stoff fehlt, auf den es einzuwirken hätte, und es also erst durch anderweitige Thätigkeit seine Verwirklichung erreichen kann. Es bildet also innerhalb des Nervenlebens eine Analogie zu dem blossen Begehren, im Gegensatz zum handelnden Willen. Allein eben als dieses für sich selbst noch widersprechende Streben, das in passiver Weise noch von einer ausser ihm

selbst liegenden gegenständlichen Bedingung abhängig ist, bildet es den nächsten Uebergang aus der blossen Leidentlichkeit des Gefühles zum selbstthätig bewegenden Triebe. Es ist ja für sich selbst noch nichts als das blos subjektive Anstreben gegen einen schon vorhandenen passiven Zustand, hat also die Beziehung auf diesen letzteren mit dem blossen Gefühle noch gemein. Auch ist es darin gleichartig mit dem gerade entgegengesetzten Streben, dem des Eckels, welcher gleichfalls noch aus einem blossen Gefühle der Unlust und wiederum einem analogen Anstreben gegen den objektiv gegebenen Zustand besteht. Nur kann der Eckel, indem er auf einen wirklichen unmittelbar vorliegenden Gegenstand sich bezieht, nicht aber, wie der Hunger, auf den blossen Mangel eines solchen, zur vollständigeren Aktivität fortgehen, durch Ausstosung des Gegenstandes, gegen welchen die motorischen Nerven anstreben. Ueber eine andere, schon mehr geistige Modification des Eckels, bei welcher die Magennerven nur erst durch eine Art von Uebertragung mit hereingezogen werden, kann erst später die Rede sein.

Die Bewegungen des Nahrungstriebes sind überhaupt von der Leidentlichkeit der blossen subjektiven Empfindung aus insofern die nächsten, als sie selbst noch blos die in der empfänglichen Aneignung beruhende Lustempfindung zum Ziele haben, nur eine objektiv, durch den nährenden äusseren Stoff, gegebene Förderung des regen Einheitsverhältnisses der betreffenden Nerven. In dieser Beziehung unterscheidet sich der Nahrungstrieb und seine Thätigkeit wesentlich von demjenigen, welcher vielmehr auf die entgegengesetzte Funktion, auf die produktive und schaffende Wirksamkeit des Organismus nach aussen hingeht, d. h. dem Geschlechtstriebe. Dieser ist daher eine schon entwickeltere und höhere Form des sinnlichen Triebes, weil er nicht mehr in einem empfänglich aneignenden Zustande, sondern einem von sich aus schaffenden Verhalten sein Ziel hat. Er schliesst zwar auch wieder jene noch unvollendete, dem Hunger analoge Form des blossen Strebens und unbefriedigten Dranges in sich, der in einer gesteigerten organischen Thätigkeit der betreffenden Nerven und vegetativen Organe sich kundgibt. Allein auch

in dieser Form ist nicht mehr, wie bei dem Hunger, das rein leidentliche Gefühl des Mangels an einem objektiv gegebenen Stoffe das Erste; sondern der Ausgangspunkt ist das eigene schaffende Streben, und das Gefühl des Mangels des ergänzenden Gegenstandes ist erst das Zweite, welches daher nun unmittelbar in bewegende Thätigkeit übergeht, statt, wie im Hunger, erst den Drang und das blosse Streben hervorzurufen.

Indessen auch der Geschlechtstrieb hat noch eine wesentlich vegetative und dem unmittelbaren Stoffleben des Körpers angehörige, wenn auch zugleich schon psychische Thätigkeit zum Ziel. Reiner und vollständiger tritt daher die Seite der bewegenden Selbstthätigkeit, dieser psychische Charakter, in einem andern Triebe hervor, welcher bei manchen Thieren eine so grosse Rolle spielt und, weil er gleichfalls produktiver Art ist, den Geschlechtstrieb zum Theil verdrängt, nämlich dem Kunsttriebe. Sein Ziel ist die Verwirklichung der zweckmässig bewegenden Thätigkeit in einem zweckmässigen äusseren Produkte; hier erst also handelt es sich ganz um eine der eigenthümlichen Natur des Thieres entsprechende Wirksamkeit des motorischen Nervenlebens. Und wenn auch allerdings diese Thätigkeit auf Bedürfnisse der Nahrung, der Wohnung u. s. w. hingeht, so hat sie doch nicht, wie der blosse Nahrungstrieb, nur einen entsprechenden leiblich vegetativen Zustand zum Ziele, sondern sie sucht ihre Befriedigung ebensosehr schon in dieser der eigenthümlichen Lebensanlage entsprechenden Bewegungsthätigkeit selbst, wie in der von ihr hervorgebrachten äusseren Zweckmässigkeit. Da nun, wo dieser Trieb zufolge der eigenthümlichen Natur des Thieres dessen Leben am vollständigsten in Anspruch nimmt, wie bei den in specifischer Weise zur besonderen Gliederthätigkeit ausgebildeten Gliederthieren, bei Bienen und Ameisen, verdrängt ebendesshalb diese Art von produktiver Thätigkeit die mehr vegetative Form derselben d. h. den Geschlechtstrieb, und die geschlechtliche Seite verkümmert, wie es bekanntlich bei den sogenannten Arbeitsbienen der Fall ist. Wesshalb es aber gerade die Weibchen sind, bei denen diese Zurückdrängung und Verkümmerung des Geschlechtslebens eintritt, darüber, sowie über die übrigen eigenthümlichen Geschlechtsverhältnisse der Bie-

nen und Ameisen, war ja schon früher, bei Erörterung der Geschlechtsthätigkeit, die Rede.

Dass wir den Kunsttrieb gegenüber von dem Geschlechtstriebe als den psychisch höheren bezeichnen mussten, steht übrigens durchaus nicht im Widerspruch damit, dass gerade bei den höheren Thieren, besonders den höchsten Arten der Säugethiere, der Kunsttrieb wieder ganz zurücktritt. Vielmehr ist jene überwiegende Herrschaft des Kunsttriebes noch ein Ausdruck der einseitig äusserlichen, noch ganz in die besondere Gliederthätigkeit versenkten Lebensform. Bei den höheren Thieren tritt an die Stelle derselben ein mehr innerliches, der Gehirnthätigkeit angehöriges Seelenleben, das also seiner ganzen Natur und Organisationsform nach höher ist als die Aeusserlichkeit jenes Triebes, so wie ebendesshalb die thierische Natur nun auch für ihre äussere Befriedigung keines derartig entwickelten Triebes mehr bedarf.

In seiner ganzen Reinheit tritt nun aber endlich das selbstthätig bewegende Verhalten und sein Gegensatz zur blos passiv befriedigten Empfindungsform hervor in dem Freiheitstriebe, der ganz abgesehen von den Bedürfnissen der Nahrung u. s. w., ja oft im Gegensatz zu deren unmittelbar gegebener Befriedigung, rein in der eigenen freien Selbstbewegung, in der äusserlich unbehinderten Bethätigung der eigenen innerlich aktiven Natur, sein Ziel hat. Kann er auch gerade bei höheren Thieren, wie vor allem unseren Hausthieren, durch den überlegenen Einfluss menschlicher Einwirkung und der von ihr dargebotenen Befriedigung abgestumpft werden, so tritt er doch überall hervor in der sich selbst überlassenen thierischen Natur, und ist hier die nothwendige Analogie zu dem, was in geistiger Form im Menschen hervortritt, dem Selbstgefühle der eigenen rechtlichen und sittlichen Freiheit und Würde.

Der natürliche Stufengang des sinnlichen Triebes besteht also in Kürze darin, sich aus der Beziehung auf die mehr leidentlichen und vegetativen Zustände immer mehr zur rein aktiven Form zu erheben. Ueber das psychische und zugleich physisch-organische Wesen des bewegenden Triebes überhaupt, im Unterschiede von der Empfindung, war schon früher, bei dem Gegensatze des sensiblen und des motorischen Ver-

haltens, die Rede. Nur über die Form des Instinktes, in welcher der sinnliche Trieb bei dem Thiere auftritt, (wie namentlich im Kunsttriebe), ist noch etwas zu bemerken. Der Instinkt besteht in nichts Anderem, als dass jene Zweckmässigkeit, mit welcher schon die leibbildende Einheit ihrer Natur nach wirkt, und von welcher schon früher die Rede war, auch in die erste unmittelbar sinnliche Stufe des psychischen Lebens hinein sich fortsetzt, indem sie auch hier noch mit unmittelbarer Nothwendigkeit wirkt. Denn indem die ganze sensible und motorische Anlage des Thieres in der Beziehung auf bestimmte Naturverhältnisse beruht und auf eine demgemässe Thätigkeit hinzielt, und indem das ganze Leben des Thieres noch durch diese bestimmte Beziehung ausgefüllt und beherrscht ist, so setzt sich der Zweck, welcher in der leibbildenden Thätigkeit wirksam ist, vielfach auch noch in der Vermittlung durch die sensiblen und motorischen Thätigkeiten mit derselben Sicherheit und Genauigkeit fort, die er in der vorausgegangenen rein leibbildenden Thätigkeit zeigt. Im Menschen, (und bis zu einem gewissen Punkte schon in höher organisirten Säugethieren), ist die Scheidung des Bewusstseins von den unmittelbar sinnlichen und nothwendigen Funktionen eingetreten, und diese Scheidung tritt nun in dem Sinne störend zwischen ein, dass sie jene unmittelbare Nothwendigkeit und Sicherheit der verschiedenen sensiblen und motorischen Thätigkeiten aufhebt, an deren Stelle schon eine höhere und innerlichere Art der Selbstbestimmung setzt. Auf diese Weise erscheinen uns die Leistungen des thierischen Instinktes, die vielfach an eine nach bestimmten Seiten besonders scharfe Sinnesauffassung geknüpft sind, bewundernswerth; sie sind es aber um nichts mehr als die Zweckmässigkeit, mit welcher schon die leibbildende Thätigkeit selbst wirkt. Und wenn Religionen des Alterthums im Thiere diese Erscheinung der noch unmittelbar sicheren und zweckmässigen Naturordnung verehrt haben, gegenüber von welcher die Freiheit und Bewusstheit menschlichen Handelns so leicht der Verfehlung und dem Irrthum anheimfällt, so haben sie damit doch nur die Unfreiheit eines Bewusstseins ausgesprochen, welchem noch eine Ordnung der blos natürlichen Kulturzwecke das Höchste

nen und Ameisen, war ja schon früher, bei Erörterung der Geschlechtsthätigkeit, die Rede.

Dass wir den Kunsttrieb gegenüber von dem Geschlechtstriebe als den psychisch höheren bezeichnen mussten, steht übrigens durchaus nicht im Widerspruch damit, dass gerade bei den höheren Thieren, besonders den höchsten Arten der Säugethiere, der Kunsttrieb wieder ganz zurücktritt. Vielmehr ist jene überwiegende Herrschaft des Kunsttriebes noch ein Ausdruck der einseitig äusserlichen, noch ganz in die besondere Gliederthätigkeit versenkten Lebensform. Bei den höheren Thieren tritt an die Stelle derselben ein mehr innerliches, der Gehirnthätigkeit angehöriges Seelenleben, das also seiner ganzen Natur und Organisationsform nach höher ist als die Aeusserlichkeit jenes Triebes, so wie ebendesshalb die thierische Natur nun auch für ihre äussere Befriedigung keines derartig entwickelten Triebes mehr bedarf.

In seiner ganzen Reinheit tritt nun aber endlich das selbstthätig bewegende Verhalten und sein Gegensatz zur blos passiv befriedigten Empfindungsform hervor in dem Freiheitstriebe, der ganz abgesehen von den Bedürfnissen der Nahrung u. s. w., ja oft im Gegensatz zu deren unmittelbar gegebener Befriedigung, rein in der eigenen freien Selbstbewegung, in der äusserlich unbehinderten Bethätigung der eigenen innerlich aktiven Natur, sein Ziel hat. Kann er auch gerade bei höheren Thieren, wie vor allem unseren Hausthieren, durch den überlegenen Einfluss menschlicher Einwirkung und der von ihr dargebotenen Befriedigung abgestumpft werden, so tritt er doch überall hervor in der sich selbst überlassenen thierischen Natur, und ist hier die nothwendige Analogie zu dem, was in geistiger Form im Menschen hervortritt, dem Selbstgefühle der eigenen rechtlichen und sittlichen Freiheit und Würde.

Der natürliche Stufengang des sinnlichen Triebes besteht also in Kürze darin, sich aus der Beziehung auf die mehr leidentlichen und vegetativen Zustände immer mehr zur rein aktiven Form zu erheben. Ueber das psychische und zugleich physisch-organische Wesen des bewegenden Triebes überhaupt, im Unterschiede von der Empfindung, war schon früher, bei dem Gegensatze des sensiblen und des motorischen Ver-

haltens, die Rede. Nur über die Form des Instinktes, in welcher der sinnliche Trieb bei dem Thiere auftritt, (wie namentlich im Kunsttriebe), ist noch etwas zu bemerken. Der Instinkt besteht in nichts Anderem, als dass jene Zweckmässigkeit, mit welcher schon die leibbildende Einheit ihrer Natur nach wirkt, und von welcher schon früher die Rede war, auch in die erste unmittelbar sinnliche Stufe des psychischen Lebens hinein sich fortsetzt, indem sie auch hier noch mit unmittelbarer Nothwendigkeit wirkt. Denn indem die ganze sensible und motorische Anlage des Thieres in der Beziehung auf bestimmte Naturverhältnisse beruht und auf eine demgemässe Thätigkeit hinzielt, und indem das ganze Leben des Thieres noch durch diese bestimmte Beziehung ausgefüllt und beherrscht ist, so setzt sich der Zweck, welcher in der leibbildenden Thätigkeit wirksam ist, vielfach auch noch in der Vermittlung durch die sensiblen und motorischen Thätigkeiten mit derselben Sicherheit und Genauigkeit fort, die er in der vorausgegangenen rein leibbildenden Thätigkeit zeigt. Im Menschen, (und bis zu einem gewissen Punkte schon in höher organisirten Säugethieren), ist die Scheidung des Bewusstseins von den unmittelbar sinnlichen und nothwendigen Funktionen eingetreten, und diese Scheidung tritt nun in dem Sinne störend zwischen ein, dass sie jene unmittelbare Nothwendigkeit und Sicherheit der verschiedenen sensiblen und motorischen Thätigkeiten aufhebt, an deren Stelle schon eine höhere und innerlichere Art der Selbstbestimmung setzt. Auf diese Weise erscheinen uns die Leistungen des thierischen Instinktes, die vielfach an eine nach bestimmten Seiten besonders scharfe Sinnesauffassung geknüpft sind, bewundernswerth; sie sind es aber um nichts mehr als die Zweckmässigkeit, mit welcher schon die leibbildende Thätigkeit selbst wirkt. Und wenn Religionen des Alterthums im Thiere diese Erscheinung der noch unmittelbar sicheren und zweckmässigen Naturordnung verehrt haben, gegenüber von welcher die Freiheit und Bewusstheit menschlichen Handelns so leicht der Verfehlung und dem Irrthum anheimfällt, so haben sie damit doch nur die Unfreiheit eines Bewusstseins ausgesprochen, welchem noch eine Ordnung der blos natürlichen Kulturzwecke das Höchste

war, während es den geistig sittlichen Zweck als solchen noch nicht kannte.

Indessen jener Begriff des thierischen Instinktes, als Fortsetzung der leibbildenden organischen Zweckmässigkeit in das sinnlich psychische Leben selbst hinein, bedarf noch der näheren Erläuterung, die sich übrigens von selbst an das anschliesst, was früher schon über die organische Zweckmässigkeit überhaupt, z. B. in dem kunstreichen Bau einzelner Sinnesorgane u. s. w., gesagt wurde. Wenn z. B. die weibliche Larve des Hirschhornkäfers die Höhle, die sie für sich gräbt, nur so gross macht, als sie selbst ist, die männliche dagegen bei gleicher Grösse dennoch die Höhle noch einmal so gross macht, um für ihr künftiges Geweih Raum zu haben, so ist diese grabende Bewegungsthätigkeit noch unmittelbar eine Fortsetzung und Ergänzung der leibbildenden Thätigkeit selbst. Diese leibbildend vegetative Thätigkeit geht der inneren Anlage und Beschaffenheit ihres Organismus nach bei der männlichen Larve bereits darauf hin, sich nach aussen zu vergrössern, nämlich ihr Geweih auszubilden; sie wirkt also als diese organische Einheit ihres Leibes auch schon durch die motorische Nerventhätigkeit darauf hin, sich diesen grösseren Umfang ihrer Leiblichkeit herzustellen. (Diese und andere Beispiele mit besonderer Beziehung auf „Hartmann, Philos. d. Unbewussten.“)

Analoges gilt auch noch von vermittelteren Verhältnissen. Eine Wanzenart (Cerceris buprestioida), die für sich selbst nur von Blüthenstaub lebt, legt zu ihren in unterirdischen Zellen aufbewahrten Eiern drei Käfer als künftige Nahrung, deren sie sich bei dem Ausschlüpfen aus der Verpuppung bemächtigen sollen. Hiebei ist vor allem nicht zu vergessen, dass der Mutterorganismus in den Eiern nur seine eigene Thätigkeit und Hervorbringung hat, dass er also in jener vorsorgenden Thätigkeit für die Eier nur seine eigene organisch hervorbringende Thätigkeit und Lebensrichtung vervollständigt und ergänzt. Indem er auf seine in diesen Eiern vorhandene Hervorbringung hingerichtet ist, in ihnen also insofern noch sich selbst hat, so wirkt er demgemäss auch auf die stoffliche Nahrung hin, welche dieser Hervorbringung und Lebensform entspricht. Die Sache verhält sich also ganz so, wie wenn der Mutterorganismus

in den Eiern noch wesentliche Theile seiner selbst hätte, und für diese in der ihnen entsprechenden Weise sorgte. Bei anderen Thieren, wo zufolge der eigenthümlichen äusseren Verhältnisse keine solche vorsorgende Thätigkeit nöthig ist, oder wo sich das psychische Leben in einer ungleich entwickelteren und höheren Weise für sich ausgebildet und von der leibbildenden Thätigkeit abgeschieden hat, fällt ebendamit auch diese ergänzende Fortsetzung der organischen Hervorbringung weg.

Die unmittelbare Begründung in der leibbildenden Thätigkeit selbst liegt vor Augen bei Beispielen wie das des Kukuks, der seine Eier in fremde Nester legt und demgemäss auch schon diesen entsprechende und den fremden ähnliche Eier hervorbringt. Denn indem der Kukuk durch die Art seiner Hervorbringung selbst (wegen der ungleich längeren Reifezeit seiner Eier und ihres daraus entspringenden Altersunterschiedes) auf die anderweitige Unterbringung angewiesen ist, so ist schon seine hervorbringende Thätigkeit selbst, die Eibildung, auf die dem Fremden entsprechende Form und Grösse hingerichtet, weil sie eben in diesem die wesentliche Ergänzung ihrer eigenen Hervorbringung hat. Allein da diess Fremde nicht unmittelbar in ihm selbst liegt, so muss freilich dieser Charakter der Eibildung hier zugleich schon durch Sinneseindrücke, also durch das psychische Nervenleben, vermittelt sein, indem die Eibildung sich nach dem durch den fremden Organismus hervorgebrachten Eindrucke bestimmt. Das Eigenthümliche ist also auch hier das Ineinanderwirken der unmittelbar leibbildenden (vegetativen) und der psychischen Lebensthätigkeit. Und aus diesem Ineinanderwirken beider Seiten erklären sich auch noch andere Erscheinungen des thierischen Instinkts, z. B. seine Untrüglichkeit in den Verhältnissen der Begattung, auch bei grosser Unähnlichkeit der beiden Geschlechter oder bei scheinbarer Nichterkennbarkeit, indem die bestimmte Fischart nur die ihr entsprechende Art des Laichs befruchtet u. s. w. Ueberall nämlich ist es hier die leibbildende Geschlechtsthätigkeit, die mit einfacher innerer Nothwendigkeit gerade auf die ihr entsprechende geschlechtliche Einwirkung ausgeht und hierin Sinnesleben rein zu ihrem vermittelnden Werkzeuge im

und durch diese beherrschende Richtung erst, die ihm die leibbildende Thätigkeit gibt, erhält dasselbe eine Wahrnehmungsfähigkeit, welche es ohne diess nicht haben könnte. Denn nicht nur überhaupt die Unterscheidung des gerade ihr entsprechenden Geschlechtsverhältnisses gehört der leibbildenden Thätigkeit und ihrem untrüglich nothwendigen Wirken an; sondern auch die Feinheit der hierauf bezüglichen Sinnesunterscheidung wird erst durch die nach dieser Richtung hinwirkende leibbildende Thätigkeit möglich.

Aehnlich, wie im Geschlechtstriebe, wirkt dann die leibbildende Thätigkeit zum Theil auch im Nahrungstriebe, sowie im Kunsttriebe, auf ergänzende Weise fort, so dass sie mit analoger Zweckmässigkeit, wie in der Leibbildung selbst, auch gegenüber von den anzueignenden oder zu bearbeitenden äusseren Objekten zu Werke geht, und also deren eigenthümliche Natur, soweit sie eben zu dem eigenen organischen Zwecke in Beziehung steht, mit einer Feinheit und Vollständigkeit auffasst, die sonst nicht möglich wäre. So z. B. wenn das Frettchen oder der Bussard, noch vor erlangter Erfahrung, zu Bewältigung der Kreuzotter ein ganz anderes Verfahren einhalten, als bei sonstigen Thieren dieser Art, oder wenn der Kernbeisser den Kern so spaltet, dass er ihn gerade auf die Naht trifft u. s. w. Die Zweckmässigkeit in der Aneignung ist hier ganz analog, wie schon in der ursprünglichen Aufnahme und Vertheilung der Stoffe zum Zwecke der Leibbildung, nur dass sie nicht mehr rein vegetativ, sondern eine zugleich schon durch das psychische Leben vermittelte Fortsetzung der leibbildenden Thätigkeit ist. Am ausgebildetsten zeigt sich diess Alles an den Formen des Kunsttriebes, der Bienen, Ameisen u. s. w., auf die aber hier einzugehen um so weniger mehr nöthig ist, als sie früher schon nach einer andern Seite, nämlich hinsichtlich des Verhältnisses von Kunsttrieb und Geschlechtsthätigkeit, zur Sprache kamen. Die Zweckmässigkeit, die sich theils in der Form des äusseren Produktes, dem Zellenbau der Bienen u. s. w., theils in der vorsorgenden Thätigkeit selbst zeigt, z. B. bei Fütterung der Larven, ist ganz dieselbe, wie die, die schon in der leiblichen Ausbildung des Insektes selbst thätig ist, nur dass sie jetzt nicht mehr blos vegetativ ist, sondern

das schon in der leiblichen Anlage selbst begründete Streben sich jetzt zugleich durch Vermittlung des sensiblen und motorischen Seelenlebens vollzieht. Weil nun im Instinkt die unbewusste unmittelbar organische Zweckmässigkeit schon in der Vermittlung durch das psychische Nervenleben fortwirkt, so ist die Form des Instinktes auch keine absolut feststehende, keine dem besonderen Thiere schon unbedingt angeborene, sondern sie kann sich auch theilweise mit dem Wechsel der äusseren Verhältnisse modificiren, wie z. B. der Biber im vereinzelten und versprengten Zustand zu bauen aufhört, oder der europäische Biber gleichfalls nicht die Wasserbauten des amerikanischen kennt, sondern unterirdische Gänge gräbt. Geschichtliche Aenderung ist also bei dem Instinkte seiner Natur nach möglich.

Auch in den höchsten Thierarten, und noch im Menschen, kann diese Wirksamkeit des Instinkts in einer mehr vereinzelten und durch besondere Verhältnisse bedingten Weise hervortreten, z. B. als ein Heilinstinkt bei Verletzungen oder Krankheiten u. s. w. In besonderer Weise tritt er am Menschen hervor in einem Zustande, in welchem das geistige Organ im Schlafe liegt, die motorische Seite des Nervenlebens aber in einer unregelmässigen Aufregung und Offenheit ist, dem sogenannten Nachtwandeln. Denn die eigenthümliche Sicherheit, mit welcher hier Dinge ausgeführt werden, die zum Theil selbst den Wachenden nicht möglich wären, beruht eben darauf, dass die leibbildende und erhaltende Thätigkeit selbst, diese unbewusste Zweckmässigkeit, sich mittelst der Nerventhätigkeit vollzieht und dabei auch die (wenn gleich nur in ganz schwachem Masse vorhandene) Offenheit der sensiblen Nervenseite gleichfalls ganz in ihren Dienst genommen hat. Mit dem Aufwachen des Schlafwandelnden dagegen wird diese unbewusst zweckmässige Wirksamkeit durch das Dazwischentreten des Bewusstseins aufgehoben. Ein anderer Zustand, der infolge besonderen Uebergewichtes der leibbildend-vegetativen Thätigkeit auch psychisch zu dunkel instinktartigen Trieben leichter angeregt werden kann, ist nach bekannten Erfahrungen der der Schwangerschaft, in welchem ja auch umgekehrt die Rückwirkung des

Psychischen auf die leibbildende Thätigkeit sich zum Theil in eigenthümlicher Weise zeigt.

Der Trieb als Selbstbewegung ist nun zwar die selbstthätige Gegenwirkung gegen die leidentlichen Zustände der blossen Empfindung. Allein da diese ja innerliche Zustände der organischen Einheit und durch die vegetativen Verhältnisse des Leibes bedingt sind, so kann der Trieb nicht unmittelbar auf jene Zustände einwirken; sondern obgleich auch er zunächst auf innerliche Weise, mittelst des chemischen Offenheitsverhältnisses der Theile wirkt, so ist doch sein Resultat nur erst ein äusserlich mechanisches, Bewegung. Ebendamit aber ist der Trieb seiner Natur nach Beziehung auf die äusseren Dinge, an ihnen bethätigt er sich als bewegender. Gegenüber von den äusseren Gegenständen aber ist er ebensosehr bedingt durch ihre eigenthümliche Beschaffenheit und Natur; er geht folglich als thätige Beziehung auf sie nothwendig über in das empfänglich auffassende Verhalten, da er nur durch dieses hindurch sich vollständig verwirklicht. In dieser Weise geht, rein psychisch betrachtet, das blosse Gefühl durch den Trieb hindurch in die Sinnesauffassung, diese dritte und höchste Form des unmittelbar sinnlichen Verhaltens über, während physisch betrachtet dieselbe freilich schon an sich selbst mit unmittelbarer Nothwendigkeit sich aufdrängt.

c) Die Sinnesauffassung.

Die Sinnesauffassung ist also zwar auch, wie die blosse Empfindung, empfängliche Unterscheidung eines leidentlichen Theilzustandes. Allein obgleich sie hierin diesen Zustand als ihren, als eine Bestimmtheit der allgemeinen Lebenseinheit hat, so hat sie ihn doch nicht als einen Zustand, der das Einheitsverhältniss selbst, also die Förderung oder Störung des stetigen Offenheitsverhältnisses angienge, sondern unterscheidet ihn als einen für diess Einheitsverhältniss selbst blos objektiven, als eine fremdartig äussere Einwirkung, welche die Erhaltung des Einheitsverhältnisses selbst unberührt lässt. Und zufolge dieses gegen das Einheitsverhältniss selbst indifferenten Inhaltes, in welchem die objektive Ruhe und Kälte der Sinnesauffassung (vor allem des Gesichtssinnes als des vollendetsten)

beruht, scheidet sie also den betreffenden Zustand in ganz anderer Weise, als in der blossen Empfindung, als blossen eigenthümlichen Theilzustand von sich ab, der nicht, wie die des blossen Gefühles, das Ganze als solches (d. h. die Erhaltung seines innern Einheitsverhältnisses) angeht, sondern ausserhalb seines eigenen (oder subjektiven) Wesens begründet ist.

Damit soll nun freilich in keiner Weise gesagt sein, dass die Sinnesauffassung immer in dieser Weise für sich getrennt vorkomme, ohne ein damit verbundene Empfindung der Lust oder Unlust. Vielmehr ist in einer unzähligen Menge von Fällen Beides auf eine sachlich unzertrennliche Weise verbunden, wie namentlich bei Empfindungen des Tastsinnes, Geschmackes, Geruchs u. s. w. Allein desshalb ist doch nicht weniger dasjenige, was hierin reine Sinnesauffassung ist, in jener obigen Weise von dem damit verbundenen blossen Gefühle unterschieden. Dieses letztere ist immer Innewerden irgend welcher Förderung oder Störung des inneren Einheitsverhältnisses selbst (seines subjektiven Wesens), während die Sinnesauffassung immer nur die objektive, rein an den bestimmten Theil geknüpfte Seite des betreffenden Zustandes unterscheidet. Diese selbständigere Unterscheidung und Gegenüberstellung des Theilzustandes, die in der Sinnesauffassung stattfindet, ist nun allerdings nur durch die eigenthümliche Organisation und Lage des betreffenden Theiles möglich, kraft welcher in ihm das Offenheitsverhältniss auf diese bestimmte Weise nach aussen (für einwirkende Objekte) empfänglich ist. Allein desshalb hört die Sinnesauffassung nicht auf, doch auch psychisch eine höhere Form der Selbstunterscheidung zu sein. Und so ist denn auch nur die Sinnesauffassung, nicht aber die blosse subjektive Empfindung, einer derartigen thätigen Anspannung und Aufmerksamkeit fähig, wie sie sich schon bei dem Thiere und noch mehr (von dem geistigen Leben aus) bei dem Menschen findet. Denn weil die Sinnesauffassung nicht mehr die subjektive Leidentlichkeit des (geförderten oder gestörten) Einheitsverhältnisses selbst ist, sondern den besondern Theilzustand desselben als einen rein objektiven unterscheidet, so kann sie auch in einer andern Weise, als das blosse Gefühl, sich selbstthätig

als diese Unterscheidung hinausrichten, sie wird so zur thätig beobachtenden (aufmerkenden). Und nicht blos gegenüber von dem Gefühle, sondern auch im Vergleich mit dem bewegenden Triebe ist sie die höhere Form. Denn wenn auch der letztere vollständigere Selbstthätigkeit (oder Selbstbestimmung) ist, und deshalb in ihm die beherrschende Macht des sinnlichen Lebens liegt, so ist er doch ebendarin, wenn auch in aktiver Weise, in die objektiven Theilzustände des Nervenlebens, die er hervorbringt, noch unmittelbar versenkt, ist hierin gleich dem blossen Gefühle noch blind, daher auch sein specifisches Organ, das kleine Gehirn als motorische Seite der rein sinnlichen Gehirnstufe, auf der blinden oder Hinterseite des Kopfes liegt. Der Trieb ist also noch nicht so, wie die Sinnesauffassung, die vollendete Form der leiblichen Selbstunterscheidung. Und wenn, wie wir früher sahen, in dieser letzteren der allgemeine Grundcharakter des psychischen Lebens liegt, so ist also die Sinnesauffassung die vollendetste Form desselben auf der Stufe des unmittelbaren Nervenlebens. Jener oben bezeichnete Entwicklungsgang aber hat also eben den Sinn, dass sich das Nervenleben vom blossen Gefühl aus durch den bewegenden Trieb hindurch zur thätigen Sinnesauffassung vollendet. Jene Scheidung der psychischen Einheit von ihrem Theilleben, auf welcher der ganze Fortschritt des thierischen Lebens und endlich die geistig-menschliche Natur selbst beruht, ist innerhalb der unmittelbaren Sinnlichkeit (oder des Nervenlebens) am vollkommensten und reinsten in der Sinnesauffassung vorhanden, und deshalb ist sie hier nothwendig als das Letzte und Höchste zu betrachten. Zugleich wird sich zeigen, wie dieses Verhältniss schon vollkommen analog ist mit demjenigen, welches vor allem auch auf der geistigen Stufe wiederkehrt, dem Verhältniss des Gefühles und Wollens zum Denken. Das vorstellende Verhalten ist schon auf der ersten Stufe des Seelenlebens die höchste Form; es ist schon als Sinnesauffassung in seiner ruhigen Objektivität die natürliche Analogie zum Denken.

α) Der allgemeine Hautsinn und der Tastsinn.

Die nächste, aber auch noch unvollkommenste und subjektivste Form der Sinnesauffassung nun geschieht durch dasjenige Organ, durch welches sich die Lebenseinheit ebensosehr gegen aussen abschliesst, als sie mittelst desselben gegen aussen empfänglich ist. Es ist diess der allgemeine, mehr oder weniger über den ganzen Körper verbreitete Hautsinn, sofern durch ihn eigenthümliche äussere Einwirkungen nach ihrer objektiven Natur unterschieden werden. Schon die Empfindung der Wärme oder Kälte eines Gegenstandes gehört hieher, obwohl sie nur die unbestimmteste Seite desselben, sein innerlich abgeschlossenes (kaltes) oder unselbständig offenes und erregtes Verhältniss nach aussen, zum Inhalte hat. Ebendesshalb ist diese Empfindung auch diejenige, welche noch am wenigsten von einem Lust- und Unlustgefühl sich trennen lässt, weil sie ja noch am wenigsten die gegenständlich individuelle Natur des Einwirkenden, und noch am meisten seine blosse Beziehung auf das Subjekt auffasst. Und zwar ist die Empfindung der Kälte eines Gegenstandes ihrer Natur nach noch subjektiver, als die der Wärme, da sie ja gar nicht eine positive Einwirkung auffasst, dergleichen die Wärme ist, sondern den blossen Mangel derselben, also die Wirkung hier nur am Organismus selbst vor sich geht, nur in diesem durch die kalte Beziehungslosigkeit des Gegenstandes eine analoge und auf den Offenheitszustand des Nerven einwirkende Aenderung entsteht. Ausserdem werden durch den allgemeinen Hautsinn auch schon die unbestimmteren Beziehungen des Tastsinnes vermittelt, die Eindrücke des Harten oder Weichen, Scharfen oder Stumpfen u. dgl., Einwirkungen also, die für sich selbst grössentheils weder eine Störung, noch eine Förderung des innern Einheitsverhältnisses der Nerventheile enthalten, sondern nur eine hiegegen indifferente, eigenthümlich objektive Bestimmtheit, welche jener Offenheitszustand kraft seiner empfänglichen Beziehung nach aussen erhält, und welche eben durch den innerlich unselbständigen Offenheitszustand der Theile zu einem Zustande des Ganzen (d. h. des auffassenden Centralorganes) wird.

Allein der allgemeine Hautsinn ist weder durch eine eigenthümliche Gliederung greifender Organe, noch durch eine besondere Feinheit und Verzweigung der Nerven selbst, zur ausgebildeteren Sinnesauffassung angelegt. Schon diese erste und nächste Form des Sinnes, welche durch die Oberhaut hindurch sich vermittelt, muss sich daher erst ihre Specificirung geben, und so erst wird sie nun Tastsinn in der engeren Bedeutung des Wortes, wie er sich hauptsächlich an die Hand, und insbesondere wieder an die Fingerspitzen knüpft. Indem so gerade das Organ, das am ausgebildetsten der selbstthätig zweckmässigen Bewegung dient, auch Sitz jenes Sinnes wird, so tritt hierin abermals jenes selbstthätige Wesen der Sinnesauffassung vor Augen, durch welches sie sich von dem blossen Gefühle ebenso unterscheidet, wie durch den rein objektiven Inhalt der Zustandsformen, die sie auffasst. — Auf die eigenthümliche Natur der besonderen Tastempfindungen, des Harten und Weichen u. s. w. einzugehen, ist übrigens hier noch ebenso wenig der Ort, als auf die verschiedenen Modifikationen der blossen Lust- und Schmerzempfindung. Es ist vorerst genug, durch unsern ganzen Grundbegriff der Empfindung und Sinnesauffassung, als jenes in sich selbst gegliederten Offenheitsverhältnisses, das so zur inneren Selbstunterscheidung erhoben ist, auch die erklärende Grundlage für jene specielleren Zustandsformen gegeben zu haben. Eine andere Seite des Tastsinnes, welche das subjektiv auffassende Verhalten des Centralorganes angeht und in neuerer Zeit genauer untersucht worden ist, nämlich die Verhältnisse, unter denen wir einen betasteten Gegenstand als einen auffassen oder umgekehrt den Eindruck eines doppelten von ihm bekommen, können wir hier desshalb bei Seite lassen, weil Dasselbe in noch höherer Weise bei dem Gesichtssinne wiederkehrt und zur Sprache kommen wird.

Der Tastsinn selbst schliesst seiner ganzen Natur nach, weil er noch durch die Oberhaut vermittelt ist, ebenso sehr die Abgeschlossenheit des auffassenden Organes gegen sein Objekt in sich, wie die Empfänglichkeit. Er ist insofern noch der subjektivste Sinn, der nur die äussere Gestalt des Gegenstandes, sowie überhaupt diejenigen Eigenschaften unterschei-

det, welche er im äusserlich mechanischen Verhältnisse offenbart. Da aber das leibliche Leben es mit den Stoffen nicht blos in dieser mechanischen Weise, sondern ebenso als innerliche Aneignung und Beziehung zu ihnen zu thun hat, so muss die Sinnesauffassung noch objektiver und specifischer werden; sie ist im Gegensatze zur blossen Oberhaut in einer mehr innerlichen und specifischen Weise geöffnet in dem auf die Nahrungsstoffe bezogenen Geschmacksorgan.

β) Geschmack und Geruch.

Hier ist es jetzt, im geraden Gegensatze zur Gestalt und deren Aeusserlichkeit, vielmehr deren Bewältigung und unselbständige Auflösung, durch welche das innerlich chemische Wesen des Stoffes nach seiner Einwirkung aufgefasst wird. Der Gegenstand, wie das auffassende Organ, haben ihre Abgeschlossenheit gegen einander aufgegeben und öffnen sich möglichst gegen einander. Allein je mehr jetzt der Gegenstand mit der Einwirkung seines inneren Wesens in die subjektive Leiblichkeit selbst eindringt, desto mehr muss diese Einwirkung auch wieder subjektive Art annehmen, und die Sinnesauffassung des Sauren, Scharfen, Süssen, Bittern u. dgl. gibt insofern durchaus keine derartig objektive Erkenntniss des Gegenstandes und seines Wesens, wie sie der Tastsinn innerhalb seines Gebietes gibt. Auch ist ebendesshalb das Lust- und Unlustgefühl mit dem Geschmackssinne noch enger verbunden als mit dem Tastsinn.

Allein dennoch ist im Geschmacksorgane die Sinnesauffassung nicht blos eine vollständiger geöffnete, sondern sie ist auch zugleich schon eine specifischere, d. h. für die Eigenthümlichkeiten gerade ihres Gegenstandes in besonderer Weise ausgebildete. Während dem Tastsinn der Fingerspitzen nur ein höheres Mass derselben Empfänglichkeit zukommt, die auch schon der übrige Hautsinn hat, so ist die Auffassungsweise des Geschmackes erst eine specifische, welche dem gewöhnlichen Nerven, selbst wenn er in einer ausserordentlichen Weise (durch Verwundung u. s. w.) blossgelegt und für die chemische Einwirkung offen ist, doch immer fremd bleibt. Diess beruht nun einerseits auf der eigenthümlichen Beschaffenheit und Ausbil-

dung des Geschmacksorganes, andererseits aber ist es auch die hiemit zusammenhängende eigenthümlich subjektive Auffassungsform des empfindenden Centralorganes. Denn es ist kein Zweifel, dass wesentlich heterogene Einwirkungen, auch blos subjektive Zustände des Körpers selbst, doch analoge Auffassungsformen des Geschmacksorganes hervorrufen können, wenn auch zuzugeben ist, dass heterogene Körper und Stoffe zum Theil auch schon in der wirklichen Art ihrer Einwirkung auf das Subjekt etwas Analoges haben können.

Der Geschmackssinn ist also schon specifische Empfänglichkeit für das innerlich chemische Wesen der Körper; allein er ist diess doch nur in beschränkter Weise, nämlich für die individueller ausgeprägte, in diesem Sinne also schon gröbere und sinnenfälligere Masse. Dagegen ist er es noch nicht auch für die individualitätslosere und unselbständigere Zustandsform der besonderen Stoffe, wie sie sich an die Luft, diese erste und unselbständigste Anfangsform der individuellen Körperentwicklung, anknüpft. Damit also diese für die eigene individuelle Natur des Leibes fremdartigste, gasigte Zustandsform aufgefasst und so das allgemeinste Medium, in welchem die irdischen Processe vor sich gehen, vollständig in die Sinnesauffassung hereingezogen werde, muss diese in einer noch eigenthümlicheren Weise sich specificiren, als Geruch. Der Geschmack ist gleich dem Tastsinn noch auf die unmittelbare Berührung mit der individuelleren (gröberen) Masse beschränkt; durch den Geruch erst erhebt sich der Sinn zur vollständigen Auffassung des innerlich chemischen Wesens der Stoffe, indem er sie nicht mehr blos in der Zustandsform, in welcher sie von seiner eigenen Leiblichkeit angeeignet werden, sondern in ihrer vollständigen Verflüchtigung, in dieser rein objektiven allgemein elementarischen Form auffasst.

Schon bis dahin also nimmt die Entwicklung des Sinnes den Gang, dass sie von der festen individuellen Gestalt zur Beziehung auf die unselbständigste und individualitätsloseste Zustandsform des Körperlichen fortschreitet. Und diess liegt ja in der Natur des Sinnes, sofern er in der innerlich unselbständigen Offenheit nach aussen, in dem relativen Herausgehen aus der eigenen Individualität beruht. So macht er denn nicht

blos jene unselbständigste Auflösung der besonderen Stoffe, mit der es der Geruchsinn zu thun hat, zu seinem Gegenstande, sondern er schreitet auch noch fort zur Auffassung des allgemeinen Elementes selbst in seinen mannigfach besonderen Bewegungsformen, dem Schalle, und schreitet endlich über die Welt der individuellen (irdischen) Körperentwicklung überhaupt hinaus zur Auffassung der noch individualitätslosen allgemein kosmischen Daseins- und Beziehungsform, des Lichtes. Die innere Erklärung dieser ganzen Empfänglichkeit aber ist nur durch unsere in allem Früheren enthaltene Begründung möglich, vorerst nach der rein physischen Seite, — sofern die Empfänglichkeit im innerlich chemischen Offenheitszustand der Nerventheile beruht, und ebenso dieser Begriff des chemischen Offenheitszustandes selbst nur von den früher gegebenen Grundlagen aus möglich ist, nicht aber bei einer atomistischen Naturauffassung, — dann aber ebenso nach der psychischen Seite, sofern diese wiederum auf dem stetig hindurchgehenden und doch zugleich in den Gegensatz des Centrums und der Peripheriezweige gegliederten Offenheitsverhältniss beruht.

Um zu zeigen, wie vollkommen diese Erklärung der Sinnesempfänglichkeit, und andererseits die des Ursprunges und Wesens der Stoffe selbst, so wie sie im Früheren gegeben wurde, unter sich zusammenstimmen, greifen wir wenigstens ein einzelnes Beispiel aus dem Geschmackssinne heraus, die Empfindung des Scharfen, wie sie vor allem durch das Kochsalz (Chlornatrium) erregt wird. Als inneren Ursprung desselben und der verwandten Formen erkannten wir, dass in der festen individuellen Form selbst wieder die ursprüngliche innerlich unselbständige Einheit der Theile, als eigene unmittelbare Löslichkeit des Körpers im flüssigen Element, sich mitbehaupten müsse. Dass nun so in der unselbständig aufgelösten und der unmittelbaren Assimilirung fähigen Form doch zugleich das eigenthümlich besondere und im Gegensatze zum Wasser viel individuellere Element mit eindringt, darin besteht eben die Empfindung des Scharfen, eine Bezeichnung, die ja zunächst von dem eindringend Schneidigen oder Spitzigen übertragen ist. Indem insbesondere die eigenthümlich lösende Macht im Salze, das Haloid, selbst eine unmittel-

bar eigene, individuelle, nicht aber, wie bei anderen Salzen, an das individualitätslose Element des Sauerstoffes geknüpft ist, so liegt eben in dieser specifisch individuellen lösenden Macht, (die sich bei dem Kochsalze auch noch in seinem geringen Erkältungswiderstande, in der unbedeutenden Wärmeabsorption bei der Schmelzung, zeigt) das eigenthümlich Scharfe und Eindringende, das dann kraft des Offenheitszustandes des Nerven und der in ihm hervorgebrachten organischen Erregung als solches empfunden wird.

γ) Das Gehör.

Der Geruch, der es mit der Verflüchtigung der individuellen Stoffe durch das unselbständigste und individualitätsloseste Element, die Luft, zu thun hat, bildet seiner Natur nach den Uebergang zu dem Sinne, welcher nur noch an den individuellen Bewegungsformen jenes Elementes selbst seinen Gegenstand hat. Auch schon insofern ist er ein Uebergang, als mittelst der Verflüchtigung der chemischen Stoffe bereits das relativ Entfernte, von welchem das Verflüchtigte selbst herkommt, dieser Ausgangspunkt des Geruches, aufgefasst wird, analog wie das Gehör kraft der fortgepflanzten Bewegungen die verursachende Wirksamkeit des entfernten Gegenstandes vernimmt. Allein das Gehör ist eine weit specifischere Empfänglichkeit als der Geruch; denn dieser hat doch mit dem Geschmacke noch das gemein, dass er das eigenthümlich chemische Wesen und Wirken der Stoffe auffasst, während das Gehör über diese Beziehung auf die individuellen Stoffe schon ganz hinausgeht und auch an dem allgemeinen Elemente, auf das es sich bezieht, nicht die Seite seiner einwirkenden Masse, sondern rein die eigenthümlichen Formen seiner Bewegung, die Schwingungen, auffasst. Diese verdanken ihre individuelle Eigenthümlichkeit freilich nicht dem allgemeinen Elemente selbst, sondern der besonderen Bewegungsform und Natur des erzitternden Gegenstandes, von dem der Schall ausgeht; und insofern fasst auch noch das Gehör die eigenthümlich individuelle Natur der schallerzeugenden Gegenstände, des Metalles, Holzes u. s. w. auf. Allein nichts desto weniger ist es doch nur die dadurch veranlasste Bewegungsform des allgemeinen

Elementes selbst, die aufgefasst wird, und der Schall (oder Klang) ist daher die letzte und vollendetste Ueberführung der individuellen Körperlichkeit in ihre nur noch durch das allgemeinste und individualitätsloseste Element vermittelte Manifestationsform. Der Schluss, den wir aus dem Schalle auf die Beschaffenheit des schallenden Gegenstandes machen, gehört ja auch ebendesshalb gar nicht mehr dem Sinne selbst an. Indem nun also das Gehör nicht mehr irgend eine (sei es auch gasigt verflüchtigte) Masse, sondern rein die eigenthümlichen Bewegungsformen des Elementes auffasst, so ist es darin auch schon nach seiner äusseren Empfänglichkeitsform in ganz anderer Weise eine Zusammenfassung mannigfacher Eindrücke, als die vorhergehenden Sinne. Diese letzteren, die immer die unmittelbare Stofflichkeit selbst auffassen, können es ebendesshalb in jedem Theile des Sinnesorgans immer nur mit einem eigenthümlichen Stofftheile zu thun haben, wenn derselbe auch nach verschiedenen Beziehungen auf den Nerven einwirken mag, z. B. verschiedene Geschmacksmodifikationen zugleich anregen kann. Das Gehör dagegen fasst seiner Natur nach nicht nur eine unendlich reichere Mannigfaltigkeit von Modifikationen und Kombinationen auf, sondern es unterscheidet auch ebendesshalb, weil es nicht mehr einzelne örtliche Stofftheile, sondern verschiedene Bewegungsformen des allgemeinen Elementes auffasst, diese in ganz anderer Weise nach ihrem Verhältniss zu einander, ihrer Zusammenstimmung u. s. w., und dadurch erst ist es im Stande, den Eindruck einer ganzen Harmonie zu geben und so (wie das Auge) zum Organe des Kunstsinnes zu werden, was den vorhergehenden Sinnen wegen ihrer noch in blosser Theilauffassung bestehenden Natur versagt ist.

Wie nun demgemäss das Gehörorgan schon eine weit ausgebildetere eigenthümliche Natur zeigt, als jene anderen Sinnesorgane, so ist auch die Auffassungsweise des Sinnes hier erst eine vollkommen specifische, die alle Einwirkungen auf sie nur eben in dieser Form, als Gehöreindrücke, aufzufassen vermag. Zwar vernimmt der Gehörnerv nicht unmittelbar die Luftschwingungen selbst, da eine unmittelbare Berührung des Nerven mit der Luft theils in den Organismus zu sehr

eingreifen, theils doch wiederum nicht die volle Empfänglichkeit möglich machen würde. Allein wenn es also auch vielmehr das eingeschlossene Labyrinthwasser, dieses der Natur des Nerven näher stehende Medium ist, das durch die ihm mitgetheilten Bewegungen zunächst auf den darin ausgebreiteten Nerven einwirkt, so erhält er dadurch doch immer entsprechende Bewegungen mitgetheilt; und indem die auffassende Selbstunterscheidung im Centralorgan, der ursprünglichen leiblichen Anlage zufolge, nach dieser Seite hin nur in dieser bestimmten Beziehung thätig, nur auf das Innewerden dieser Art von Einwirkung hingerichtet ist, so muss sie auch anderweitige Affektionen des Gehörnerven nothwendig eben in dieser Weise auffassen. Alle anderweitigen Einwirkungen, wie also eine sonstige Erschütterung des Gehörnerven, oder Blutandrang u. s. w., nehmen die Form eines Gehöreindruckes an. Denn das Hören ist nun einmal seiner Natur nach eine subjektive, der Selbstunterscheidung des Centralorganes angehörige Empfänglichkeitsform, nicht eine im Nerven für sich selbst und in seinem Zustand begründete. Die unmittelbar natürliche und durchaus unwillkührliche Auffassungsweise des Centralorganes kann also durch keine blos objektive Art der Einwirkung auf den Nerven abgeändert werden. — Alles beruht also darauf, dass das Centralorgan, ungeachtet seiner unselbständig offenen Einheit mit dem objektiven Nervenzustande, doch zufolge seiner Geschiedenheit von den Nerven subjektiv selbständige Auffassungsform jener Zustände ist, und also kraft seiner natürlichen (d. h. in der ursprünglichen organischen Beziehungsform begründeten) Auffassungsweise auch heterogene Einwirkungen, wenn sie von dieser Seite her kommen, so umformen muss.

Demungeachtet wird niemand hieraus schliessen, unsere Sinne seien einseitig subjektiver Natur, geben uns etwas Anderes als die wirklichen Thatsachen selbst. Vielmehr ist das Gehörorgan ganz der thatsächlichen Natur seines Gegenstandes angepasst; es sind thatsächlich (nicht etwa, wie bei dem Lichte, einer blossen Hypothese nach) Bewegungen einer bestimmten Art, deren Einwirkungen es empfängt, und dem entsprechende Bewegungen wirken unmittelbar auf den Gehörnerv ein. Was

aus jener specifischen Natur des Gehörsinnes folgt, ist vielmehr blos, dass er seine eigene Sphäre nicht überschreiten kann, dass er nur innerhalb dieser die Einwirkungen mit objektiver Treue auffasst, heterogene Einwirkungen dagegen nicht nach ihrem wirklichen Wesen auffassen kann. Das aber ist etwas ganz Anderes, als jene Behauptung, zu welcher die jetzige physikalische Theorie in Betreff des Gesichtssinnes genöthigt ist, dass er nämlich innerhalb seines eigenen Gebietes, für das er organisirt ist, subjektiv (oder der Erscheinung nach) etwas Anderes gebe, als die Sache selbst wirklich sei, nämlich die ruhige Oberfläche eines entfernten Gegenstandes, während das Licht vielmehr in Bewegungen, in Aetherschwingungen bestehen soll, die von dem entfernten Gegenstande ausgehen. Die Analogie des Gehörsinnes ist also vielmehr ganz und gar gegen diese Theorie; denn seine Auffassungsform ist ganz eine der Natur seines Gegenstandes entsprechende, während sie es bei dem Licht, das doch etwas dem Schalle Analoges sein soll, vielmehr nicht wäre. Doch die gänzliche Widerlegung dieser Ansicht ist ja ebensosehr durch die ganze frühere Grundlegung gegeben, wie sie aus der Erörterung des Gesichtssinnes selbst sich ergeben wird.

Wir müssen uns im Uebrigen enthalten, auf das äussere Gebiet des Gehörsinnes und die für dieses aufgefundenen Gesetze näher einzugehen, so sehr auch die Kenntniss eben dieses Gebietes durch neuere Untersuchungen, (namentlich die Helmholtzischen), erweitert worden ist. Denn wir würden uns damit doch nur in eine Seite des Physikalischen und Physiologischen hineinbegeben, die für unseren eigenthümlichen Zweck und Gegenstand, nämlich das Wesen der psychischen Einheit und Organisation und die damit zusammenhängende erscheinungsgemässe Erklärung der verschiedenen Naturformen (im Gegensatze zur jetzigen Theorie), von keiner eingreifenden Bedeutung ist. Selbst die Helmholtzische Hypothese, dass die Zerlegung der komplicirten Schallwellen im Ohre durch das physikalisch begründete „Mittönen“ der kleinen elastischen Anhänge bewirkt werde, die mit dem Ende jeder Nervenfaser des Gehörnervs verbunden sind, und dass daher jene Anhänge zum Theil saitenähnlich eine ganze Stufenfolge

von Stimmungen enthalten, können wir ruhig dahingestellt sein lassen, (während wir die auf das Licht bezügliche ältere Hypothese von Young, mit der jene erstere zusammengestellt wird, dass es nämlich im Auge dreierlei Arten von Nervenfasern gebe, Roth empfindende, Grün empfindende und Violett empfindende, zurückweisen müssen, weil sie mit der falschen mechanischen Auffassung des Lichtes zusammenhängt). An der richtigen Gesammtansicht nämlich über das Wesen der Sinne und ihr Verhältniss zum Wesen der Einwirkungen, die von ihnen aufgefasst werden, wird in Wahrheit auch durch jene Hypothese nichts geändert. Denn wenn auch das Ohr jede der komplicirten Schwingungsformen in eine Reihe einfach pendelartiger Schwingungen zerlegt, weil es nur solche als einfache Töne empfindet, und wenn auch jener Apparat im Ohre zu jener Zerlegung dienen sollte, so bleibt dabei doch bestehen, dass das Ohr eine Reihe von Luftschwingungen in einer dem entsprechenden Weise als diese Schwingungen auffasst. Es folgt also hieraus durchaus nichts für jene einseitig subjektive (im Sinne der jetzigen Lichttheorie gehaltene) Ansicht von den Sinnen, wornach der Unterschied der Empfindungen nicht abhängig wäre von der Art der äusseren Einwirkungen, durch die sie erregt werden, sondern nur von den verschiedenen Nervenapparaten, welche sie aufnehmen. Wenn der Tast- oder Hautsinn die Erschütterung, die wir im Ohr als Ton vernehmen, in seiner groben Weise nur etwa als ein Schwirren unterscheidet, so liegt darin nur soviel, dass er sie theils bei weitem nicht in jener genauen Form aufzufassen vermag, wie das hiezu eingerichtete Ohr, theils dass er dabei in einer anderen unmittelbaren Weise die Einwirkung des stofflichen Elementes empfindet, während das Ohr durch seine ganze Einrichtung dazu angelegt ist, rein die darin enthaltene Bewegungsform desselben in entsprechender Weise aufzufassen. Das Gehör gibt sich selbst als Empfindung einer mechanischen Wirkungsweise, so wie es thatsächlich eine solche ist, und ein analoges Entsprechen findet je bei den übrigen Sinnen statt; nur das Gesicht soll jener Theorie zufolge sachlich auf einer ganz andern (gleichfalls mechanischen) Einwirkung

beruhen, als dieselbe seiner eigenen Erscheinungs- oder Auffassungsform nach ist.

Auch wurde schon bei Erörterung des wirklich zusammengesetzten (aus Mischung entstandenen) weissen oder andersfarbigen Lichts darauf hingewiesen, dass für das Gehör in keiner Weise aus verschiedenartigen Schwingungen eine gemeinsame Tonform hervorgehen kann, während für das Auge jene Lichtmischung ihrer Natur gemäss als ein identisches Licht erscheinen muss, und dass also auch hier die falsche Analogie von Schall und Licht wieder vollständig widerlegt wird. Ueber einen andern, gleichfalls in dieser Beziehung bedeutungsvollen Unterschied des Gehörs und Gesichts, dass nämlich jenes keine Nachempfindungen hat, wie die subjektiven Nachbilder des Gesichtssinnes, wird bei dem letzteren noch die Rede sein.

δ) Der Gesichtssinn.

Im Gehöre wird der Sinn nochmals zur Auffassung mechanischer Einwirkungen, nur dass es nicht mehr die der individuell ausgeprägten Körper, sondern die des allgemeinen individualitätslosesten Elementes sind. Allein im Lichte erst hat es nun der Sinn mit der Grundform zu thun, in welcher alles blos mechanische Verhältniss (wie es den individuellen irdischen Körpern, auch der Luft noch, eigen ist) aufgehört hat, mit der ursprünglichen unmittelbar kosmischen und individualitätslos in die Peripherie oder das Ganze hinausbezogenen Macht. Nur dadurch ist das Gesicht der universelle Weltsinn. Hier erst ist daher das Sinnesorgan aus seiner beschränkt individuellen Natur am vollkommensten herausgetreten, hat sich am meisten zu specifischer Empfänglichkeitsform ausgebildet. Demgemäss gibt uns der Gesichtssinn auch der Erscheinung nach durchaus nichts Mechanisches, wie der Gehörsinn, (diess wird vielmehr nur von der jetzigen Theorie in ihn hineingetragen), sondern er gibt uns unmittelbar die räumlich entfernte, aber innerlich unselbständig in die Peripherie hinausbezogene und so auch in dem Auge gegenwärtige Natur eines Körperlichen. Und eben diese Natur des Körperlichen ist, wie wir sahen, seine ursprüngliche,

aus der alle individuelle und das Gebiet des äusserlich Mechanischen, mit dem es andre Sinne zu thun haben, erst sich entwickelt hat.

Indessen wodurch unterscheidet sich nun also die Sinnesauffassung des Gesichtssinnes von der der übrigen Sinne? Jene Gegenwart der räumlich entfernten leuchtenden Oberfläche im Auge muss doch auf das Sehorgan irgendwie wirken, damit dieser Zustand mittelst des innern Offenheitsverhältnisses des Nerven fortgepflanzt und vom Centralorgan aufgefasst werde. Die blosse Gegenwart des Leuchtenden im Auge, ohne irgend welche Wirksamkeit auf das im Offenheitszustand befindliche Sehorgan, könnte noch keine Fortpflanzung begründen. Das Licht muss also irgendwie erregend auf das Sehorgan wirken, worüber weiter unten noch bestimmter die Rede sein wird. Allein die Auffassung dieser blossen Wirkung auf das Organ würde nun wiederum nicht den eigenthümlichen Unterschied des Gesichtssinnes begründen; es wäre damit nicht die Auffassung dieser entfernten rein objektiven Oberfläche erklärt, als welche sich der Gesichtssinn gibt, sondern er stünde den übrigen Sinnen eben dadurch gleich, dass er auch nur diese rein gegenwärtige Wirkung auf ihn selbst auffassen würde, nicht eben darin zugleich das Wesen dieser entfernten, von jener Wirkung ebenso geschiedenen Oberfläche. Das Eigenthümliche des Gesichtssinnes ist desshalb vielmehr das, dass in ihm jene erregende Wirkung auf das Sehorgan nur das Veranlassende und Untergeordnete ist, in welchem und mittelst dessen nun die Gegenwart jenes Entfernten, rein Objektiven aufgefasst wird. Denn da in jener Wirkung die Gegenwart der entfernten Lichtquelle mitenthalten ist, so wird also in dem eigenthümlich bestimmten Offenheitszustande des Sehorganes auch jene Gegenwart mitaufgefasst, und sie bildet den eigentlichen Inhalt der Sinnesauffassung, während die erregende Einwirkung nur das Veranlassende ist. Bei dem Gesichtssinn allein also ist die Sinnesauffassung, d. h. der subjektive Unterscheidungsakt des Centralorganes, nicht mehr beschränkt auf die erregende Einwirkung selbst, sondern hat seinen Inhalt im Unterschiede von diesem noch Subjektiven an der darin

enthaltenen Gegenwart eines entfernten rein Objektiven. Und diese eigenthümliche Erscheinungsform des Gesichtssinnes erklärt sich nur aus dem naturgemässen und mit der ursprünglichen Schwere unmittelbar zusammenhängenden Begriffe des Lichtes. Genauer wird von diesem Unterschiede der blossen erregenden Einwirkung und andererseits des rein objektiven Gesichtsbildes noch bei den Farben die Rede sein, deren Wesen und eigenthümliche Gesetze, insbesondere auch hinsichtlich ihrer Bemerkbarkeit für das Auge, gleichfalls nur hieraus sich erklären. Vor allem also unterscheidet sich der Gesichtssinn durch das Obige von dem Gehör, in welchem die subjektive Auffassung noch auf die blosse Form der (mechanischen) Einwirkung selbst beschränkt ist.

Jedoch nicht blos der Unterschied von der mechanischen Natur des Schalles, sondern auch der Unterschied von der Wärme tritt hier, bei dem Wesen des Gesichtssinnes, erst recht hervor. Die Wärme ist schon für den allerersten und unentwickeltsten Sinn, den allgemeinen Hautsinn, eines seiner Hauptobjekte, desshalb weil sie rein die Rückwirkung des betreffenden Körpers nach aussen ist, durchaus nicht sein für sich betrachtetes Wesen angeht. Als diese reine Wirkung nach aussen macht sie sich schon dem unentwickeltsten Sinne, dem allgemeinen Hautsinne, bemerklich. Ganz anders das Licht, welches vielmehr das eigene innere Wesen der betreffenden Körperlichkeit, sowohl nach seiner Abscheidung gegen die Peripherie (daher nach seiner blossen Oberfläche), wie nach seiner unselbständigen inneren Einheit mit ihr darstellt, so dass sich in seiner Auffassung die vollendetste Objektivität des Sinnes zeigt, während die Wärme, als diese reine Wirkung nach aussen, vor allem durch jenen subjektivsten, noch unentwickeltsten Sinn aufgefasst wird. Und bei dieser ganz und gar entgegengesetzten Erscheinungsweise, in der sich Wärme und Licht für die Sinnesauffassung darstellen, sollen dennoch beide in dieselbe Klasse, die blosser Aetherbewegungen fallen, und ein blosser Unterschied der Wellenlänge und der Schwingungszahl soll diese ganz heterogenen Erscheinungsformen begründen! Gewiss die Undulationstheorie erscheint von hier aus, von der Sinnesauffassung

der Wärme betrachtet, noch viel widersinniger, als bei der Vergleichung mit dem Gehör. Denn eben weil Wärme und Licht einander so nahe stehen, wird andererseits durch den gänzlichen Unterschied der auf sie bezüglichen Sinnesauffassungen die falsche Zusammenwerfung beider um so greller und schlagender widerlegt. Der Gesichtssinn widerlegt also nicht weniger jene falsche Zusammenwerfung von Wärme und Licht, welche für die jetzige Theorie so wesentlich ist, als er die falsche Analogie von Licht und Schall widerlegt, obgleich Wärme und Licht einander viel näher stehen.

Unter diesen Umständen kann es nur zur desto vollständigeren Widerlegung der jetzigen Theorie und ihrer Erklärung des Gesichtssinnes dienen, wenn sie neuerdings es geradezu versucht hat, mittelst einer Wärmewirkung, die in dem Sehorgane stattfinde, und die sich dann in jene sogenannte Nervenbewegung umsetze, die Gesichtsempfindung zu erklären. Als Anhaltspunkt für diese Erklärung nämlich wird der farbige (pigmenthaltige) Charakter benützt, der dem specifischen Organe des Sehens, den sogenannten Stäbchen und Zäpfchen der empfindlichen Netzhaut, eigenthümlich ist, und der sich in noch ausgeprägterer Weise an den Sehorganen verschiedener Thiere zeige, theils bei manchen Vögeln und Reptilien, bei denen sich sowohl Stäbchen mit rothen Oeltröpfchen, als Stäbchen mit gelben, und endlich farblose finden, theils namentlich bei gewissen geradezu undurchsichtigen und dunkelfarbigen Organen niedrerer Thiere (Schnecken u. s. w.), denen man den physikalischen Gesetzen zufolge keine andre Bestimmung zuschreiben könne, als die einer empfänglichen Wärmeerregung, mittelst welcher sie dann zu einer Art von Sehorgan werden. Wir müssen nun allerdings das Genauere über Organe dieser Art den Naturforschern anheimstellen, und ebenso wird kaum zu zweifeln sein, dass die farbige Eigenthümlichkeit jener specifischen Sehorgane mit ihrer Bestimmung für die Lichteinwirkung mehr oder weniger in innerem Zusammenhange steht. Wir haben ja selbst schon bei den Farben gesehen, dass die farbige (oder bei Organen jener obigen Art geradezu dunkle) Beschaffenheit keineswegs blos für die Einwirkung der Wärme empfänglich ist, sondern dass auch die Natur des Lichtes selbst,

zufolge ihrer Gegensätzlichkeit gegen die specifisch dunkle Körperbeschaffenheit, in einer erregenden Weise auf diese einwirkt, dass namentlich der besondere Einfluss der Sonne auf schwarze Körper nicht blos von der Wärmeeinwirkung selbst, sondern zugleich von der gegensätzlich einwirkenden Gegenwart des Lichtes abzuleiten ist. Die farbige Natur jener Organe mag sich also zum Theil allerdings eben aus ihrer Bestimmung erklären, theils für Lichteinwirkung überhaupt, theils für bestimmtes farbiges Licht empfänglich zu sein. Allein wie verhält sich nun die Sache, wenn man von den Voraussetzungen der jetzigen Theorie aus die Licht- und Sehempfindung durch Wärmewirkung in jenen Organen vermittelt denkt? Man mag dabei allerdings zwischen objektiver Wärmeeinwirkung und wiederum blosser Wärmeerregung im subjektiven Organe selbst unterscheiden; denn der Sache nach ist zwischen Beidem ein grosser Unterschied. Allein nur lässt sich gar nicht einsehen, wie jene Erklärungsweise bei den Voraussetzungen der jetzigen Theorie diesen Unterschied noch festhalten kann. Beides nämlich, die Wärmestrahlung, wie das Licht, besteht ja nach jener Theorie aus Aetherschwingungen einer im Wesentlichen gleichen Art, und vielfach sollen es dieselben Schwingungen sein, die zufolge der Beschaffenheit des empfindenden Subjektes zugleich in jener verschiedenen Weise auf dasselbe einwirken und die verschiedenartige Empfindung hervorbringen. Wenn nun also die angeblichen Lichtschwingungen doch auch eben durch Wärmeerregung auf das Sehorgan wirken sollen, also durch dasselbe, wodurch auch die reinen Wärmestrahlen auf den Sinn einwirken, wie soll es sich dann noch irgend erklären lassen, dass das Sehorgan jene Schwingungen doch durchaus nicht als Wärmestrahlung, sondern in jener ganz und gar verschiedenartigen Weise, als jene ruhige Oberfläche eines entfernten Gegenstandes auffasst? Denn es wäre ja also, nach den ausdrücklichen Voraussetzungen, sowohl dieselbe objektiv einwirkende Ursache, als dieselbe Wirkung im Subjekt, die dennoch, nur wegen des verschiedenen Organes, jene ganz verschiedenartigen Empfindungen und Auffassungen, das einemal die der Wärme, das andremal die des objektiven Lichtbildes hervorrufen soll! Hier hört in der That jedes Denken

auf, und wir haben nur noch die leere Willkührlichkeit und Unbegreiflichkeit. Denn so gross auch der Unterschied des Organes und die Bedeutung desselben für die subjektive Auffassungsweise im Centralorgan ist, (wovon theils schon oben bei dem Gehör die Rede war, theils noch unten in Beziehung auf den Gesichtssinn selbst die Rede sein wird), so erklärt sich diess doch nur dadurch, dass das besondere Organ auch wirklich für eine ganz andere Seite der objektiven Einwirkungen empfänglich und organisirt ist, in keiner Weise dagegen bei Voraussetzungen jener obigen Art!

Weit eher noch wäre jene Annahme einer durch Wärmewirkung vermittelten Erregung des Sehnerven bei unsern eigenen Voraussetzungen zulässig, sofern dabei doch das wahre objektive Wesen des einwirkenden Lichtes und die dadurch bedingte Auffassung desselben gewahrt bliebe, indem das Organ doch die entfernte Oberfläche des Gegenstandes als in dieser Weise einwirkend empfände. Allein eben hierin liegt dennoch ein Widerspruch; denn entweder könnte der Gesichtssinn jene Wärmewirkung nur als subjektiven Zustand empfinden, und dann wäre er gar keine objektive Sinnesauffassung, oder müsste er, da ihm doch die Lichteinwirkung nur eben in der Form der Wärmeerregung empfindlich würde, diese als objektive Einwirkungsform auffassen, und dann wäre er wiederum nicht Gesichtssinn, nicht Auffassung der entfernten Oberfläche als der einwirkenden. Der Gedanke einer Vermittlung dieses Sinnes durch Wärmeerregung kann daher, obgleich er gerade bei den Voraussetzungen der jetzigen Theorie die grössten Widersprüche hervorruft, doch nur von der verkehrten Auffassungsweise dieser Theorie aus entstehen, sofern dieselbe das Wesen des Gesichtssinnes nun einmal überhaupt in einer ganz falschen subjektiven Weise auffasst und den völligen Unterschied desselben von andern Sinnesauffassungen, namentlich von der objektiven Wärmeempfindung, in keiner Weise zu begründen vermag.

In der That bedarf es auch bei unserem ganzen Begriffe der Sinnesempfindung und dem ebenso naturgemässen Begriffe des Lichtes durchaus nicht erst einer Vermittlung jener Art. Der empfindliche Theil des Sehorganes muss, wie alle Em-

pfindungsnerven, sich in jenem inneren Offenheitszustande seiner Theile befinden, so dass er dadurch schon eine besondere Empfänglichkeit besitzt, und ebenso ist das Licht an sich selbst eine Natur, die auf jenes eigenthümliche Organ als ein gegensätzliches Wesen einwirken muss. Es ist also ganz einfach die relative Gegenwart der entfernten lichten Oberfläche in jenem specifisch offenen Organstheile, was auch erregend einwirken und hiedurch die Sehempfindung hervorrufen muss. Die dunkle Farbe bei jenen noch ganz unentwickelten und noch mit keinem durchsichtigen Theile versehenen Sehorganen niedrerer Thiere mag allerdings dazu dienen, wenigstens die Erregbarkeit durch das Licht zu steigern, wenn auch die Art der Lichteinwirkung dabei eine weit gröbere und unbestimmtere bleiben muss. Allein im Ganzen müssen wir die Schlüsse, die man aus solchen Eigenthümlichkeiten niedrerer Organisationsstufen für die Organisation des menschlichen Auges gezogen hat, und unter welche namentlich auch der zu Gunsten der schon oben (aus Anlass des Gehörs) erwähnten Young'schen Hypothese gehört, als unberechtigt verwerfen.

Weisen wir nun das Obige, wie überhaupt das wahre Wesen des Sehaktes, specieller an den verschiedenen Seiten desselben nach, so kommt hier zuerst das umgekehrte Lichtbild des Gegenstandes in Betracht, das auf die Netzhaut fällt. Dass wir kraft dieses Bildes den Gegenstand in seiner rechten Lage sehen, diess ist nach allem Früheren ganz natürlich, da wir zwar mittelst desjenigen Theils der Netzhaut, auf welchen der betreffende Theil des Gegenstandes einstrahlt, eben diesen Theil sehen, allein nicht den blossen unmittelbar auffallenden Strahl, sondern in ihm den aus der betreffenden Richtung hereinscheinenden fernen Gegenstand selbst. Dieser ist gemäss der früher erörterten Natur des Lichtes auf jener Stelle der Netzhaut von der betreffenden Richtung her gegenwärtig, und wir müssen ihn also in dieser Richtung sehen, wenn auch der obere Theil des Gegenstandes vom unteren Theile der Netzhaut aus und umgekehrt der untere vom oberen aus gesehen wird. Das Bild auf der Netzhaut enthält also nur die Art und Weise des Sehens selbst, die Art, in welcher die

einzelnen Theile der Netzhaut an dem Sehen theilnehmen, dagegen durchaus nicht das, was wir sehen, welches vielmehr der für die betreffenden Theile des Auges erscheinende ferne Gegenstand ist. Denn, um das Frühere hier noch einmal kurz zusammenzufassen: indem das Reale nur im Zusammen der Theile (oder als Ganzes, als Einheit derselben) ist, und demgemäss auf ursprüngliche und stetige Weise im fernen Mittelpunkte als Zusammen (oder Ineinander) vorhanden ist, so ist auch ebendamit dieses Centrum seinem inneren Wesen nach zusammen mit der von ihm geschiedenen und entfernten Peripherie, scheint in sie herein; und so ist kraft dieser ursprünglichen Natur des Realen der ferne Gegenstand, sei es nun kraft eigenen oder reflektirten Lichtes, zusammen mit unserem Auge, ist in ihm gegenwärtig von seinem bestimmten Orte aus.

Dagegen setzt sich nun die jetzige Theorie über die Schwierigkeit, welche für sie in dem umgekehrten Netzhautbilde liegt, viel zu leicht hinweg. Denn bei der Lichtwellentheorie kann man ja nicht sagen, wir sehen gar nicht blos das unmittelbar auf die Netzhaut fallende Lichtbild selbst. Sondern wenn das Licht eine blosse (sei es auch noch so feine) Wellenbewegung des Aethers ist, so könnten wir in der That blos die unmittelbar einwirkenden Wellen selbst auffassen, nicht die weiter zurückliegenden, die nach der Richtung des fernen Gegenstands hinführen. Wir sollten also nach dieser Theorie den Gegenstand allerdings verkehrt sehen, desshalb weil wir nach dieser mechanischen Auffassung des Lichtes nur die nächste, unmittelbar einwirkende Bewegungsform auffassen sollten, nicht aber die entfernte, von welcher diese nächste herrührt. Es stellt sich also hier nur der allgemeine Widerspruch, in welchen die Undulationstheorie mit dem Wesen des Gesichtssinnes geräth, dass wir nämlich nach ihr nicht eine entfernte ruhige Oberfläche, sondern eine unmittelbare nahe Einwirkung inne werden sollten, in einer noch bestimmteren Weise dar. Das Gefühl dieses Widerspruches zeigt sich daher auch in vergeblichen Versuchen, die Wellentheorie mit dem Wesen des Gesichtssinnes in Uebereinstimmung zu bringen. Die Seele soll nach einem dieser

Erklärungsversuche unwillkührlich die auf die Netzhaut fallenden Strahlen nach ihrem Ausgangspunkte hin zurückverfolgen und erst da, wo diese Bewegung zur Ruhe kommt, indem sie auf den ruhigen Gegenstand trifft, die Gesichtsperception sich bilden. So komme es, dass wir ungeachtet der Bewegung, in der das Licht bestehe, den Gegenstand dennoch als einen ruhigen sehen. Die Stäbchenschicht mit den in sie eingebetteten Zapfen werfe den Lichtstrahl zurück, und so vollziehe der Sehnerv selbst damit eine Bewegung nach aussen (!). Die Seele folge gleichsam nur dieser Anregung des Sehnerven. — Allein wie soll denn die Seele dazu kommen, während doch nur die unmittelbar einwirkende Bewegung den Sehnerv afficirt, im sinnlichen Akte des Sehens selbst die Bewegung vielmehr zurückzuverfolgen nach ihrem Ausgangspunkte hin? Die Sinnesauffassung ist nichts als ein Innewerden der Einwirkung, die auf den Nerven stattfindet; wie soll sie hier auf einmal sich auf das erstrecken, was nicht unmittelbar auf sie einwirkt, sondern nur mittelbar den Anstoss dazu gibt und von dem auffassenden Organe räumlich entfernt ist? Und was hat denn die Reflektirung des Lichtes durch die Stäbchenschicht, und die (der Wellentheorie zufolge) hiemit gegebene Bewegung, mit der entgegengesetzten hereinwirkenden zu schaffen? Ist sie nicht erstens selbst schon eine ganz andere als die hereinwirkende Bewegung, und geht nach anderer Richtung? Und wird denn der Sinn jemals eine von seinem Organ ausgehende Rückwirkung nach aussen inne, statt vielmehr seiner ganzen Natur nach eine Auffassung der äusseren Einwirkung zu sein? Es ist klar, dass eine derartige vermeintliche Erklärung nur in der naivsten Weise den Widerspruch, an dem die ganze Theorie leidet, in die Seele, in den Akt des Sehens hineinverlegt, und ohne ihn damit hinwegzuräumen ihn vielmehr nur recht sichtbar macht.

Auch die vermeintliche Analogie mit dem Gehör dient nur dazu, eine solche Erklärungsweise des Sehens gänzlich zu widerlegen. Denn das Gehör vernimmt in Wahrheit nur die unmittelbar nahe Schalleinwirkung. Alle Auffassung derselben als einer entfernten, (mehr oder weniger nahen), gehört hier durchaus nicht dem Sinne selbst, sondern

erst dem anderweitigen Bewusstsein an, wie ja das Gehör auch der Erscheinung nach durchaus nicht einen entfernten ruhigen Gegenstand, sondern nur eine eigenthümlich bewegende Einwirkungsweise gibt. Und doch ist der Wellentheorie zufolge das Licht (wie die Wärme) der allgemeinen Qualität nach nichts Anderes als der Schall, es ist gleichfalls nur eine Wellenbewegung, wenn sie auch weitaus feinerer Art und an eine feinere Materie geknüpft und nur diesem Sinne bemerkbar sein soll. Mit all dem aber ist in keiner Weise der Widerspruch hinwegzuräumen, dass der Gesichtssinn seiner ganzen Qualität nach uns etwas durchaus Anderes gibt als das Gehör, dass er unmittelbar die Oberfläche des fernen Gegenstandes selbst gibt, statt uns vielmehr eine rein mittelbare blosse Einwirkung des entfernten Gegenstandes zu geben. Nur die vermeintlichen physikalischen Beweise, auf welche diese Lichttheorie sich stützt, und vor allem die Unfähigkeit, die wahre und wirkliche Natur des Lichtes, wie überhaupt die ursprüngliche innere Einheit des Ausgedehnten zu fassen, können bei einer solchen Erklärungsweise des Sehens festhalten, die sonst schon längst an ihrer Widersinnigkeit zu Grunde gegangen wäre.

Dass aber gerade bei diesem höchsten Sinne die Unfähigkeit der blos mechanischen Theorie sich in solcher Weise zeigen muss, diess hängt also damit zusammen, dass im Lichte erst der Sinn dasjenige auffasst, was seiner Natur nach (gleich der Schwere) das wahre und ursprüngliche Grundverhältniss des Realen (oder Ausgedehnten) am unmittelbarsten offenbart, und was darum auch mit der psychischen Natur des Sinnes selbst am meisten analog ist. (Denn obgleich diess der Sache nach auch von der Wärmestrahlung gilt, so fasst doch der Sinn an dieser nur die unmittelbare Einwirkung auf, nicht, wie im Lichte, das entfernte Wesen des Gegenstands.) Nicht darum ist das Auge „sonnenhaft“ und kann es die Sonne schauen, weil es als dieses äussere Organ durchsichtig ist, sondern desshalb vor allem, weil die innere Einheit des Sehnervs mit dem Centralorgan, diese psychische Seite des Sehens, der inneren Einheit des lichten Centrums mit der Peripherie ganz analog ist, beidemal die innerlich

unselbständige Zusammenfassung und Offenheit der Theile das ist, was zusammen mit dem Entgegengesetzten, nämlich der Scheidung des Centrums von der Peripherie, sowohl das Licht, dieses Scheinen in die Peripherie hinaus begründet, als umgekehrt das Sehen, diese innere Einheit des geschiedenen subjektiven Centrums mit dem Offenheitszustande seines äusseren Organes. So wenig die jetzige Atomtheorie die psychische Einheit zu erklären vermag, da sie ja gerade die Grundvoraussetzung derselben, die unselbständige innerlich offene Zusammenfassung der Theile mit dem Ganzen, von vornherein aufhebt, so wenig vermag sie auch das Licht zu fassen; Beides ist nur von einem und demselben Principe aus möglich.

Welch grobe Begriffsverwechslung es aber ist, wenn man sich auf die subjektive und eigenthümlich specifische Natur der bestimmten Sinnesauffassung zur Rechtfertigung der jetzigen Theorie berufen will, haben wir schon aus Anlass des Gehörsinnes gesehen. Denn die subjektive Natur der Sinnesauffassung enthält in Wahrheit weiter nichts, als dass die Auffassungsweise des Centralorganes nach dieser bestimmten Seite hin, kraft der ursprünglichen organischen Anlage und Beziehung, nothwendig nur eben in der bestimmten Form geschehen kann, welche dem eigenthümlichen Wesen und der Bestimmung des objektiven Sinnesorganes und der Einwirkungen, für die es specifisch geschaffen ist, entspricht, so dass allerdings heterogene Einwirkungen auf dieses Organ immer nach Art der ihm eigenthümlichen Einwirkungen (z. B. Verletzung des Sehnerven und dgl. als Feuererscheinung) aufgefasst werden. Allein diese, was gegenüber von heterogenen Einwirkungen als eine subjektive Natur der Sinnesauffassung erscheint, ist ja in Wahrheit vielmehr die ächt objektive, d. h. der eigenthümlichen Natur und Zustandsform des Sinnesorganes entsprechende Auffassungsweise, diejenige, welche also auch dem eigenthümlichen Wesen der Einwirkungen entspricht, für welche das Organ specifisch angelegt ist. Dagegen bei jener jetzigen Theorie des Lichtes und des Sehens müsste die subjektive Sinnesauffassung von Anfang im Widerspruch mit der ursprünglichen und objektiven Natur der Zustände und Einwirkungen sein, die das

Sinnesorgan erfährt. Ein solcher Widerspruch der Natur selbst ist nichts als der baare Widersinn.

In gleichem Widerspruche, wie mit dem Wesen des Sehens überhaupt, steht die jetzige Theorie natürlich auch mit der Farbenerscheinung. Während diese durchweg ein bestimmtes inneres Verhältniss von Licht und Dunkel darstellt, das in der Wesensbeziehung des Gegenstandes nach aussen stattfindet, und das sich auch, wie wir in Früherem gesehen haben, seinen wesentlichen Grundformen nach auf ganz genaue Begriffe zurückführen lässt, so verwandelt dagegen jene Theorie die Farben in blos quantitative Unterschiede einerseits der Wellenlänge und andererseits der Schwingungszahl innerhalb derselben Zeit. Sie gibt also wieder eine Erklärung, welche der Erscheinung selbst nicht nur nach der schon oben erörterten allgemeinen Hinsicht widerspricht, sondern auch sonst ganz heterogen ist, da sich jene Einheit entgegengesetzter innerer Verhaltungsweisen zur Peripherie, (worin die Farbe ihrem ganzen Wesen nach besteht), auf eine blosse quantitative Verschiedenheit der hervorgebrachten Wellenlängen und Schwingungszahlen in keiner Weise zurückführen lässt, und mit einer solchen Erklärung zugleich überhaupt die Möglichkeit einer bestimmten Begriffsformulirung für die Hauptfarben unmöglich würde, während das Wesen der Erscheinung eine solche vollkommen zulässt und fordert.

Die Analogie, die in anderer Hinsicht zwischen Farben und Tönen vorhanden ist, und zufolge welcher man von Farbentönen in einem Gemälde und dgl. spricht, (ähnlich wie auch von warmem und kaltem Eindruck derselben), besteht blos darin, dass auch die Farbe, wie der Ton, an sich selbst nicht Stoff, sondern ebenso blosses Scheinen desselben ist, wie der Klang blosse Bewegung. Denn im Lichte ist ja das Wesen des leuchtenden Körpers doch nur in der Weise gegenwärtig, dass es zugleich nach seiner Abscheidung gegen die Peripherie, nach seiner blossen Abgränzung oder Oberfläche, in ihr erscheint. Hat die Undulationstheorie darin ihre relative Wahrheit, dass sie im Gegensatze zu einer widersinnig stofflichen Auffassung des Lichtes, in der Emanationstheorie, dessen dynamische Natur (wenn man diesen sehr unklaren Ausdruck

gebrauchen will) festgehalten hat, und ist es ihr nur dadurch möglich geworden, ihre Auffassung in dieser Form einer berechnenden Mathematik durchzuführen, so hat sie doch bei dieser einseitigen Analogie mit dem Schalle weder die viel tiefer gehende mit der Schwere, noch die mit der psychischen Einheit irgend verstanden. Wie sie bei den Erscheinungen, auf welche sie sich stützt, der angeblichen Interferenz u. s. w., die mitwirkende wahre Ursache ganz übersehen hat, so hat sie überhaupt die wahrhaft innerliche Einheit mit der Peripherie, in welcher das Licht, wie die Schwere und wie das psychische Leben, sein Wesen hat, einer todten mechanischen Veräusserlichung geopfert. — Ueber das eigenthümliche Verhältniss des Gesichtssinnes zu den besonderen Farben wird übrigens unten noch weiter (zunächst aus Anlass der Farbenblindheit) die Rede sein.

Gehen wir jetzt zu der weiteren Frage über, warum wir mit zwei Augen den Gegenstand nur einfach sehen, so hat auch diese Frage streng genommen erst bei dem erscheinungsgemässen Begriffe des Lichtes ihren Sinn. Denn so wenig man bei dem Schalle die Frage aufwerfen wird, wesshalb wir ihn nicht als ein Doppeltes hören, — weil wir nämlich hier gar keinen örtlichen Gegenstand, sondern nur eine eigenthümliche Einwirkung (Bewegung) wahrnehmen, — so wenig wäre der Konsequenz nach bei der Undulationstheorie jene Frage möglich. Es könnte ja hier vom Auffassen eines fernen örtlichen Gegenstandes gar keine Rede sein, sondern nur vom Innewerden einer für beide Augen vollkommen gleichen Einwirkungsform. Die Analogie mit dem Schalle wird auch hier wieder durch sich selbst Lügen gestraft, und schon die ganze Frage, die man aufwerfen muss, beweist die Nothwendigkeit einer ganz andern Grundlage für den Begriff des Sehens und des Lichtes.

Das einfach Sehen mit zwei Augen muss unmittelbar in der betreffenden Sinnesauffassung selbst ihren Grund haben, da natürlich die blosse Reflexion über die Identität des gesehenen Gegenstandes die Sinnesauffassung selbst nicht anders machen könnte. Die unmittelbare Auffassung der Sehnervenaffection fasst dieselbe als eine, indem sie kraft der ent-

sprechenden Richtung der Sehachsen, die in dem fixirten Gegenstande sich schneiden, und kraft des sich entsprechenden Verhältnisses, des zwischen dem Abstande der Augen von einander und andererseits der sachlichen und Richtungs-Differenz der beiden Sehbilder stattfindet, ebenso das einwirkende Objekt als eines fasst. Indem die Sinnesauffassung alle jene verschiedenen Seiten ihres Zustandes zusammenfasst, und infolge dessen die Verschiedenheit der beiden Sehnervaffectionen als eine in derselben Einwirkung begründete inne wird, so fasst sie auch die Einwirkung selbst d. h. hier das einwirkende Objekt als eines auf. Obgleich also das einfach Sehen von der subjektiven Auffassung durch das Centralorgan abhängt, so ist doch diese Auffasssung hier nicht (wie bei der inneren Umwandlung heterogener Einwirkungen auf den Sehnerven) einseitig als solche thätig; sondern sie ist durch die objektive Art der Sehnervenaffektion selbst bedingt, daher da, wo diese nicht in solcher Weise zutrifft, auch ein wirkliches Doppeltsehen stattfindet. Wesshalb übrigens auch eine Menge anderer, mehr seitlich auf die Netzhaut fallender Nebenbilder, bei denen nicht Alles in jener obigen Weise zusammentrifft, dennoch gleichfalls nur einfach gesehen werden, diess kann im Genaueren der physiologischen Erörterung überlassen werden. Ausser der Abwendung der Aufmerksamkeit von diesen Nebenbildern, und ihrer schwächeren und undeutlicheren Natur, kommt auch hier wieder in Betracht, dass zufolge der in der Sinnesauffassung vorhandenen und durch die Gewohnheit geübten Kombination der verschiedenen Seiten des optischen Zustandes und des Verhältnisses dieser Seiten zu einander, auch solche Bilder als von einem einwirkenden Objekte herrührend aufgefasst werden. Wenn man nun aber neuerdings diese kombinirende Gesammtauffassung, kraft welcher der Gesichtssinn das objektive Sachverhältniss in richtiger Weise trifft, schon als eine (nur auf niedrerer Stufe vorgehende) Art des Schliessens bezeichnet hat, so verhält es sich damit ebenso wie mit jener „unbewussten Vorstellung", in welche man die einheitlich centrale Zweckmässigkeit des Organischen hat verwandeln wollen. In Wahrheit ist es vielmehr eben dieses schon bei dem Instinkt besprochene Hereinwirken der un-

mittelbar natürlichen Zweckmässigkeit auch in das psychische Leben, aus dem sich jene dem objektiven Sachverhalt entsprechende Auffassungsweise des Centralorganes erklärt. Dabei ist allerdings theilweise zugleich ein durch Erfahrung mitbedingtes Wirken jener Zweckmässigkeit und eine durch Gewohnheit natürlich gewordene Auffassungsweise zuzugeben, wie sich denn diess alles im Folgenden auch noch nach andern Seiten hin bestätigen wird.

Haben wir also nach dieser Seite hin keinen Grund, von der jetzigen physiologischen Erklärungsweise des einfach Sehens abzuweichen, so ist es dagegen wieder ganz anders mit der Grösse, in welcher wir die Gegenstände sehen. Denn nach der Undulationstheorie könnten wir in Wahrheit nur Miniaturbilder erhalten, weil wir ja nach ihr nur die einwirkende Bewegung inne werden, nicht aber wirklich den fernen Gegenstand selbst. Die Zusammenstimmung mit der Wirklichkeit, insbesondere mit dem, was der Tastsinn über die Grösse der Gegenstände gibt, könnte also hier nur dadurch entstehen, dass wir in anderweitiger sachlicher Weise darauf hingewiesen werden und demgemäss auch subjektiv die Gegenstände so auffassen würden, wobei aber wieder jener ganz unrichtige und einseitige Begriff von der nur subjektiven Natur der im Centralorgan stattfindenden Sinnesauffassung hereinkäme. Die naturgemässe Erklärung des Lichtes und Sehens dagegen kennt diesen Widerspruch nicht, desshalb weil ja ungeachtet der Kleinheit des Netzhautbildes doch in demselben der ferne Gegenstand selbst kraft seiner inneren Einheit mit der Peripherie gegenwärtig ist, und also das Netzhautbild blos die Form unseres subjektiven Sehens bezeichnet, nicht aber das einwirkende Objekt, das wir auffassen. Die im Zusammenwirken anderer Umstände begründeten Täuschungen über die Grösse von Gegenständen, d. h. nicht nur Täuschungen der Berechnung, sondern auch der Sinnesauffassung selbst, sind dadurch noch keineswegs ausgeschlossen, und also auch nicht die Nothwendigkeit, dass wir ungeachtet der naturgemässen Uebereinstimmung, die zwischen der objektiven Einwirkung auf das Sehorgan und der subjektiven Sinnesauffassung besteht, den-

noch vielfach erst noch durch Erfahrung und Uebung die Grösse der Gegenstände richtig aufzufassen lernen müssen.

Wie die Kleinheit und die verkehrte Lage des Netzhautbildes, so ist endlich auch die blos flächenhafte Natur desselben, bei der wir dennoch die Gegenstände körperlich, nach den drei Dimensionen sehen, von der jetzigen Theorie aus ein unlösbarer Widerspruch. Von dem naturgemässen Begriffe des Lichtes aus hat diess so wenig Schwierigkeit als das Uebrige, da ja das flächenhafte Bild dennoch eine Gegenwart der entfernten Körperoberfläche selbst, also ein Hereinscheinen aus den drei Dimensionen ist. Auf diese Weise allein findet sachlich ein Sehen des Körperlichen (nach den drei Dimensionen Ausgedehnten) statt. Nun ist zwar durch die Beobachtungen, die man am stereoskopischen Sehen gemacht hat, nachgewiesen, dass auch in dieser Hinsicht, für den subjektiven Eindruck, als hätte man ein körperliches Gesichtsbild vor sich, wieder die blos subjektive Auffassungsweise des Sinnes massgebend sein kann, indem dieselbe da, wo sie ein dem sonst gewohnten doppelten Gesichtsbild entsprechendes Flächenbild erhält, es wie einen körperlichen Gegenstand auffasst. Allein dass und wie wir überhaupt im gewöhnlichen Sehen den Eindruck körperlicher Gesichtsbilder erhalten, diess wird bei der jetzigen Lichttheorie weder durch die einheitliche Gesammtauffassung des doppelten Gesichtsbildes, noch durch die vom Tastsinn aus hinzukommende Ergänzung begreiflich, da mit dem allem der Widerspruch nicht hinweggeräumt werden kann, dass der Sinn selbst seiner natürlichen Anlage nach die auf ihn geschehende Einwirkung ganz anders auffassen würde, als sie in Wirklichkeit wäre, indem er eine flächenförmige mechanische Einwirkung, gleich der Wärme, in der ganz heterogenen Form einer entfernten Körperoberfläche auffassen soll.

Wir können uns daher billig enthalten, auf alle die sonstigen subjektiven Täuschungen, die theils bei dem stereoskopischen Sehen, theils hinsichtlich der Farben u. s. w. stattfinden, einzugehen. Denn sie beweisen für das Princip der jetzigen Theorie in keiner Weise etwas, machen auch die Grundthatsachen für dieselbe um nichts erklärlicher. Vielmehr erklären sie sich alle aus dem psychischen, an das Centralorgan

geknüpften Wesen der Sinnesauffassung überhaupt, ohne dass desshalb bei dem Gesichtssinne ein ursprünglicher Widerspruch zwischen dem Wesen der gegenständlichen Einwirkung und der subjektiven Auffassung derselben angenommen werden müsste, ein Widerspruch, von dem die Natur aller übrigen Sinne nichts weiss. Der bekannteste Beweis dafür, dass unser Sehen allerdings keineswegs durchaus eine Auffassung objektiv bewirkter Zustände des Sehnerven ist, liegt in dem Sehen mit dem sogenannten blinden Fleck (da, wo der Sehnerv in die Netzhaut eintritt, und wo daher die sonstigen Organe derselben, an welche die Empfindlichkeit für das Licht geknüpft ist, fehlen). Denn ungeachtet dieser Fleck, wie thatsächliche Versuche zeigen, sachlich blind ist, ergänzt dennoch die Sinnesauffassung des Centralorganes diesen Mangel gemäss der Natur dessen, was sie sieht, und diess kraft einer ganz ähnlichen Konsequenz und natürlichen Gewöhnung, wie die, zufolge welcher sie die Gegenstände einfach sieht. Wir heben daher nur noch eine dem Sehen mit dem blinden Fleck gerade entgegengesetzte eigenthümliche Thatsache an dem einfach Sehen mit zwei Augen hervor, dass nämlich, wenn das eine Auge weitsichtig, das andere kurzsichtig ist (wie z. B. bei dem Verfasser dieses), in der Auffassung des Doppelbildes jedesmal das schwächere und undeutlichere unterdrückt wird, bei entfernteren Gegenständen also das des kurzsichtigen, bei nahen aber das des weitsichtigen Auges, ohne dass jedoch der grössere Umfang, den das Doppelbild vor dem einfachen voraus hat, dabei verloren gehen kann. Es wird also dabei nur die Qualität des schwächeren Bildes durch die des deutlicheren unterdrückt, während sein Umfang sich in der Auffassung erhält.

Diese Thatsache zeigt nun allerdings wieder in der klarsten Weise, dass die subjektive Sinnesauffassung im Centralorgan keineswegs einfach abhängig ist von dem objektiven Zustande des Sinnesorganes selbst. Denn sonst müsste ja auch das thatsächlich im Organe vorhandene schwächere Bild für sich aufgefasst werden. Vielmehr wird kraft jener kombinirten Gesammtauffassung des Doppelbildes, zufolge welcher wir es als eines auffassen (oder einfach sehen), die schwächere Erregung unterdrückt d. h. nicht beachtet, was die Auffassung dess-

halb kann, weil sie nicht blos eine unmittelbar objektive Naturnothwendigkeit, sondern zugleich ein selbständig subjektiver Unterscheidungsakt ist. Und der thatsächliche Beweis, dass nur jene Nichtbeachtung des schwächeren Bildes der Grund ist, liegt darin, dass in jenem obigen Falle mittelst einer bewussten Willkühr und Anstrengung auch umgekehrt das schwächere Bild beachtet werden kann, und dann dabei das stärkere und deutlichere unterdrückt wird. Der einfache Grund dieses Verhaltens aber ist der, dass die Sinnesauffassung, indem sie den einwirkenden Gegenstand (zufolge der Beschaffenheit dieser Einwirkung selbst) als einen empfindet, auch ebendamit jenes doppelte Gesichtsbild als einen Widerstreit empfinden muss, in welchem daher für gewöhnlich die stärkere und deutlichere Erregung, die ebendesshalb zugleich als das objektivere und getreuere Bild empfunden wird, gegen die schwächere und subjektivere sich behauptet und, soweit sie dieser widerstreitet, allein aufgefasst wird, obgleich bewusster Wille und Aufmerksamkeit auch umgekehrt die schwächere auffassen und die stärkere zurückdrängen können. Sosehr nun aber die Zurückdrängung und Nichtbeachtung des einen Gesichtsbildes im subjektiven Verhalten des Centralorganes begründet ist, so ist ja also doch diese Zurückdrängung einer objektiven Erregung nur durch die Natur dieser letzteren selbst, durch den Widerstreit veranlasst, den sie zufolge der ungleichen Beschaffenheit der beiden Sehorgane hervorruft, und dadurch dass sich das verschwommenere und schwächere Bild an sich selbst als das subjektivere (im Zustand des Organes begründete) aufdrängt. Es zeigt sich also auch hier wieder, dass die Sinnesauffassung durchaus kein einseitig subjektives Verhalten, sondern ihrer allgemeinen Grundlage nach ganz durch das Wesen der objektiven Einwirkung selbst bestimmt ist. Zugleich gilt auch hier wieder, dass die in solcher Weise kombinirende Gesammtauffassung des Centralorganes Sache der unmittelbar natürlichen, wenn auch zugleich durch die Erfahrung angeregten und durch Gewohnheit sich feststellenden Zweckmässigkeit des organisch-psychischen Sinneslebens selbst ist, während die reflektirte Beobachtung und die hiedurch gebildete Beurtheilung der Sache immer schon ein viel zu später und dem

vermittelteren und höheren Bewusstsein angehöriger Vorgang ist, als dass von ihm aus die Auffassungsweise des Sinnes selbst sich erklären liesse.

Auch die sogenannte Farbenblindheit, d. h. der hie und da vorkommende Mangel einer vollständigen Empfänglichkeit für die sämmtlichen Grundfarben, ist keineswegs der Art, dass sie für die Aethertheorie und für die Zusammengesetztheit des weissen Lichtes aus farbigen Strahlen spräche. Vielmehr erklärt sich der Umstand, dass solche Menschen gewöhnlich rothblind d. h. für das Roth nicht empfänglich sind, und dass wir überhaupt hinsichtlich des äusseren Randes des Gesichtsfeldes theils ganz rothblind, theils für das Roth weniger empfänglich sind, von selbst aus dem früher erörterten Wesen gerade dieser Farbe; und der hiebei zur Sprache kommende allgemeine Unterschied zwischen der blos physischen Einwirkung der Farben und andererseits der Empfindung ihres objektiven Wesens ist die durchgreifendste Bestätigung für den natur- und erscheinungsgemässen Begriff des Lichtes, wie für den oben aufgestellten Begriff des Sehens. Roth nämlich ist ja die vollendetste Farbe, d. h. diejenige, in welcher die dunkle Eigenheit sich am vollständigsten mit der lichten Beziehung nach aussen geeinigt hat, in der positivsten, wärmsten und glühendsten Weise ihre Eigenheit nach aussen wendet. Das Licht ist hier am meisten positiv mit der individuellen Eigenheit verschmolzen, ist am vollständigsten zur Farbe umgewandelt, so dass darin weder das Licht als solches, noch andererseits die dunkle Eigenheit nach ihrem gegen aussen negativen Wesen, so scharf hervortritt, wie in den übrigen Farben, die ihrem inneren Wesen nach, wie wir sahen, mehr antithetisch sind. Und eben hieraus erklärt es sich nun, dass das Roth sich sowohl dem äusseren Nervenorgane, als infolge dessen dem Centralorgane, verhältnissmässig am wenigsten als solches aufdrängt.

Denn wenn der Natur der Sache nach das Sehorgan von dem individuell umgewandelten (farbigen) Lichte überhaupt weniger erregt werden wird, als von dem reinen individualitätslosen Lichte, so ist also wiederum die Rothblindheit der nächste und natürliche Ausdruck einer specifisch schwä-

cheren Empfänglichkeit für das farbige (individuell umgewandelte) Licht überhaupt, weil ja das Roth die vollendetste Stufe jener farbig individuellen Umwandlung des Lichtes ist. Desshalb ist auch gerade das volle und tiefe Roth diejenige Farbe, welche in der Dämmerung zuerst für das Auge verschwindet, weil es die am reinsten und meisten individuelle Form der Farbe ist, und so die rein objektive (blos physische) Erregung des Sehorgans bei ihm am schwächsten ist.

Zunächst nun wird also schon das empfängliche äussere Organ für das Roth weniger empfänglich sein. Die Theile, die überhaupt die am wenigsten empfänglichen sind, d. h. der äussere Rand des Gesichtsfeldes, werden zunächst und vor allem eben gegenüber von dieser Farbe ihre geringere Empfänglichkeit zeigen. Dann aber wird das Roth auch überhaupt auf den Offenheitszustand des empfänglichen Organes am wenigsten erregend einwirken. Denn der specifisch empfängliche Theil des Organes ist in dem früher erörterten inneren Offenheitszustande, und auf diesen wird der Natur der Sache nach das individualitätslose weisse (innerlich rein offene) Licht am stärksten, das am meisten positiv individuelle (oder vollendet farbige) am wenigsten einwirken. Wir können dabei von dem, was sonst über die chemische Wirksamkeit der verschiedenen Strahlen bekannt ist, füglich absehen; denn diese Wirksamkeit ist je nach der Natur der individuellen Objekte, auf welche sie wirkt, eine sehr verschiedene, und es gibt nicht ebenso, wie es eine Abstufung des Wärmespektrums gibt, auch eine allgemein giltige des sogenannten chemischen Spektrums. Wohl aber liegt es in der Natur desjenigen Empfänglichkeitsverhältnisses, um das es sich bei dem Auge handelt, dass hier die innerlich antithetischen Farben, die, in welchen das negativ Dunkle und die lichte Hinausbeziehung noch in schärferem, weniger geeinigtem Gegensatze stehen, auch stärker erregend wirken müssen. Und eine persönlich geringere Empfänglichkeit des Organes für die Farben wird sich also ganz naturgemäss zunächst als Rothblindheit zeigen.

Dasselbe aber, was von der erregenden Einwirkung auf das Sehorgan gilt, gilt auch noch von der objektiven Einwirkung auf das Centralorgan, da ja diese nur die unmittelbare

Fortpflanzung des im Sehnerven vorhandenen Offenheitszustandes ist. Infolge der schwach erregenden objektiven Einwirkung des Rothen wird nun also dasselbe von den Rothblinden, je nach der bestimmten Modifikation des Roths, als eine andere, ihrer sonstigen subjektiven Auffassung entsprechende Farbe, oder ein recht gesättigtes Roth auch geradezu als Dunkel, als Schwarz, aufgefasst. Denn soweit das Roth doch überhaupt noch eine farbig erregende Einwirkung auf sie hat, muss es auch noch je nach der Art derselben als eine Farbe, aber freilich nur eine ihrem sonstigen Auffassungskreise angehörige Farbe, aufgefasst werden. Es liegt das in der Natur des subjektiven Unterscheidungsaktes des Centralorgans, der alle Erregungen des Sehnerven eben nur in seiner bestimmten Weise auffassen kann, in derjenigen, die ihm durch seine ursprüngliche und habituelle Beziehung zu diesem Organe (sei sie nun allgemein normaler oder unregelmässiger Art) natürlich ist.

Während nun aber die rein objektive Einwirkung des Roth auf das Sehorgan und Centralorgan der Natur der Sache nach am schwächsten ist, so ist es wieder etwas Anderes mit der subjektiven Empfindung (oder Unterscheidung) des Roth auf Grund der einmal vorhandenen Empfänglichkeit für dasselbe. Denn die Empfindung unterscheidet ja nun das objektive Erscheinungswesen des Roth, während es sich in dem Obigen blos um seine Einwirkung auf das Organ handelte. Indem in der Einwirkung das objektive Wesen dieser Farbe gegenwärtig und als solches von dem subjektiven Unterscheidungsakte aufgefasst wird, so muss er nun das Roth vielmehr eben als die vollendete und wärmste, insofern lebhafteste Farbe auffassen. Und daher jene dem Früheren scheinbar widersprechende Erscheinung, dass wir das Roth, namentlich bestimmte Modifikationen desselben, als eine besonders grelle und eindringende Farbe empfinden, und dass dieselbe bekanntlich selbst für Thiere theilweise etwas Aufregendes hat. Diese Seite der Einwirkung des Roth gehört ganz der psychischen Auffassung, der Empfindung an, welche das objektive Wesen der Farbe unterscheidet; und daher ist auch die specifische Erregung, welche das Roth hervorruft, von jener psychischen Art. Starkes Licht oder

besonders helle Farbe blendet nur, d. h. nur die physische Einwirkung ist hier eine übermässig erregende. Bei der erregenden Empfindung des Roth hingegen ist hievon keine Rede; sondern sie beruht erst auf der subjektiven Unterscheidung des objektiven Wesens dieser Farbe. Erst infolge dessen übt das Roth seinen ermüdenden Eindruck auf das Auge. Denn während nach der blossen physischen Einwirkung betrachtet das Roth, als diese individuellste Hinauskehrung, am wenigsten erregen kann, so wird es dagegen im subjektiven Unterscheidungsakt der Empfindung am meisten als diese positive Andringen und sich Hinauskehren des Individuellen empfunden, und darauf beruht seine besonders lebhaft erregende Natur. Dagegen wird z. B. die negative Kälte des Blau als etwas weit Ruhigeres empfunden, weil nämlich in der Empfindung gleichfalls sein eigenes objektives Erscheinungswesen aufgefasst wird; und doch muss die blosse physische Einwirkung des Blau auf das Organ stärker sein als die des Roth, eben weil in ihr die dunkle und kalte Eigenheit noch nicht in so positiver individueller Weise sich hinauskehrt, sondern in jener scharf gegensätzlichen Weise, durch ein mitwirkendes Moment ganz entgegengesetzten weissen Lichtes, hinausgekehrt wird.

So muss also durchweg die blosse Einwirkung der Farbe in einem Anderen, nämlich dem Sehorgane, und wiederum die Empfindung ihres objektiven eigenen Wesens unterschieden werden, sosehr auch beide Seiten in innerem Zusammenhang stehen. Die physische Einwirkung auf das Sehorgan und Centralorgan ist blos das vorausgesetzte Mittel, durch welches das entfernte objektive Erscheinungswesen des Gegenstandes und der Farbe in dem Offenheitszustande des Nerven und Centralorganes gegenwärtig wird; und auf diesem Verhältniss, durch das wir von Anfang den Gesichtssinn von allen vorhergehenden Sinnen (namentlich auch dem Gehör) unterschieden haben, beruht also auch jener Unterschied zwischen der blossen physischen Einwirkungskraft der besonderen Farben, und wiederum ihrem subjektiv erregenden Eindruck auf die Empfindung. Wir denken daher bei dem erregenden Eindruck einer Farbe immer zunächst an ihr objek-

tives (oder entferntes) Erscheinungswesen; allein vor diesem ihrem Eindruck auf die Empfindung geht jene blos objektive physische Einwirkung auf das Organ voraus, die wesentlich davon unterschieden ist.

Ist nun also dieser Unterschied, der zwischen der erregenden Empfindung der Farbe und ihrer vorausgehenden blos physischen Einwirkung besteht, ein Beweis von der blos subjektiven Natur dieser Sinnesauffassung? Gerade das Gegentheil. Denn jener Gegensatz beruht ja auf einem sachlichen und wahrhaft realen Unterschied. Die blosse Einwirkung des Lichtes und der Farbe auf das Sehorgan ist etwas Anderes als ihr eigenes rein objektives Wesen, wie diess früher aus dem naturgemässen Begriffe des Lichtes begründet wurde. Dadurch, dass es nicht blos eine solche Einwirkung ist, unterscheidet sich ja das Licht namentlich von der Wärme. Gerade in der subjektiven (empfindenden) Unterscheidung erst fassen wir also das eigene Erscheinungswesen der Farbe auf, während das Vorausgehende nur erst ihre Einwirkung auf das Organ ist, so dass sie, wenn es sich im Sehen nur um diese handelte, allerdings mit Wärme und Schall ganz analog wäre. Allein in Wahrheit ist jene erregende Einwirkung nur das Veranlassende des Sehens, nicht dessen Inhalt. Die jetzige Theorie dagegen, welche jenen ganzen Unterschied nicht kennt und ihn grundsätzlich aufhebt, vermag auch ebendesshalb diese so auffällige Thatsache nicht zu erklären, dass das Roth einerseits die am lebhaftesten erregende Farbe ist (nämlich für die Empfindung), und doch wieder auf die rein physische Empfänglichkeit des Organes, nicht blos bei den Rothblinden, sondern bei allen Menschen, am schwächsten wirkt.

Hinsichtlich der übrigen Farbenerscheinungen, z. B. darüber, dass ganz verschiedenartige Lichtgemische aus Komplementärfarben, z. B. Scharlachroth mit Grünblau, Gelb mit Ultramarinblau, Grüngelb mit Violett u. s. w., uns dennoch in gleicher Weise als weisses Licht erscheinen, so sehr sie physikalisch verschieden sind und chemisch verschieden wirken, verweisen wir auf den Abschnitt über die Farben zurück. Wir sahen auch dort schon, wie alle diese Erschei-

nungen in Wahrheit die jetzige Theorie nur widerlegen und den erscheinungsgemässen Begriff des Lichtes und Sehens bestätigen.

Man hat neuerdings zufolge einer nothwendigen Konsequenz der jetzigen Theorie die Farben blosse sinnliche Zeichen gewisser äusserer Qualitäten des Lichts und der reflektirenden Körper genannt. Wir kennen jetzt das völlig Widersinnige einer solchen Auffassung. Von „Zeichen" mag man da reden, wo man sich in der völligen Scheidung des Psychischen (als Geistigen) und des Sinnlichen befindet: die Sprache ist ein Zeichen, indem sie ein Ausdruck unsinnlich allgemeiner, durch das Denken abstrahirter Vorstellungen ist. Dagegen innerhalb der Sinnesauffassung selbst, von der unmittelbar natürlichen Erscheinungsform, als einem blossen Zeichen für das Wesen des Einwirkenden zu reden, diess heisst nichts als den inneren Widerspruch und die Verkehrtheit der eigenen Theorie darthun. Denn wenn man auch sagt, die Eigenschaften eines Dings bestehen immer in einer Beziehung und Wirksamkeit auf Andres und hängen also ab von der Natur des Zweiten, auf welches gewirkt wird, so besteht doch das Licht eben schon an sich selbst in dem früher erörterten innerlich offenen Wesensverhältniss zur Peripherie überhaupt, und demgemäss auch die Farbe; und die Art der Einwirkung muss, wie alle übrigen Sinne bestätigen, immer zugleich der Natur des Einwirkenden selbst entsprechen. Davon müsste, wie wir gezeigt haben, nur eben der Gesichtssinn eine Ausnahme machen; und hier ist es nichts als der reine Widerspruch, dass eine rein gegenwärtige Einwirkung von Aetherschwingungen sich der ursprünglichen Natur des Sinnes selbst zufolge umsetzen soll in ein durchaus heterogenes Zeichen, nämlich in die Erscheinung einer entfernten Oberfläche nach ihren räumlichen Umrissen und nach der Art ihrer inneren Wesensbeziehung auf die Peripherie hinaus. Es ist daher auch durchaus charakteristisch, wenn diese jetzige Theorie sich an Kant anlehnt; denn sie ist in ihrer Weise noch ebenso eine idealistische Entfremdung vom Wesen der Natur, wie es die Kantische Anschauung war, nur dass der Grund dieser subjektiv idealistischen Auffassungsweise bei der jetzigen Natur-

wissenschaft in der äusserlich mechanischen Naturansicht und Erklärungsweise liegt.

Von dem wirklichen Sehen gehen wir über zu den blos subjektiven Zuständen des Gesichtssinnes. Da das Sehen selbst nur ein subjektives Unterscheiden des betreffenden Offenheitszustandes der Sehnerven ist, so ist vorerst das subjektive Nachwirken lebhafter Lichteindrücke, in der Form von Lichtbildern, etwas Natürliches und Nothwendiges, sei es nun dass es von einer (wenn auch schon schwächeren) Fortdauer der Nervenerregung selbst, die nach der Einwirkung noch stattfindet, herrühre, oder blos von der Erregung des subjektiv unterscheidenden und auffassenden Centralorganes. Sofern nun dabei nicht mehr die objektive Einwirkung selbst stattfindet, sondern nur ein derselben entsprechender subjektiver Erregungszustand, so bildet dieses Nachwirken (Nachklingen) von Lichtbildern allerdings schon den Uebergang zu den rein subjektiven (auf innerer Umwandlung heterogener Reize beruhenden) Gesichtserscheinungen, wie denn auch solche Nachbilder immer in eine vom wirklichen Objekt abweichende Form, andere Färbung und dgl. übergehen. Bekannt ist in dieser Hinsicht insbesondere, dass das natürliche Verhältniss der Farben zu einander sich hier in der Weise eines subjektiven Gesetzes geltend macht. Das von einer Farbe abgestumpfte Auge sieht dann sich selbst überlassen die complementäre oder Contrastfarbe, nach Roth Grün u. s. w. Indem nämlich der subjektive Offenheitszustand des Centralorganes von den Nerven aus in anhaltender Weise durch eine Farbe bestimmt worden ist, so wird er ebendamit an sich selbst für diese Art objektiver Einwirkung stumpfer, so dass ihm schon die betreffende Farbe selbst matter und grauer erscheint. Verschwindet dann die objektive Farbe selbst, und tritt so äusserlich die Negation derselben an die Stelle, während doch der allgemeine Erregungszustand, der eines farbigen Eindruckes, fortdauert, so muss diess naturgemäss dahin zusammenwirken, dass die eingetretene Negation der früheren Farbeneinwirkung, indem sie doch (zufolge der nachwirkenden Erregung) selbst als farbig aufgefasst wird, nun den komplementär entgegengesetzten Farbencharak-

ter annimmt. Denn da nach der Abstumpfung durch die frühere Farbeneinwirkung um so mehr die Empfänglichkeit für deren Negation da ist, und diese doch selbst noch in der Weise eines farbigen Eindruckes empfunden werden muss, so wird sie ebendamit zur entgegengesetzten komplementären Farbe. Wird aber dem Auge, welches in solchem Zustande ist, die komplementäre Farbe, zu der sein eigener Zustand hinneigt, auch noch äusserlich dargeboten, so erscheint dieselbe noch gesättigter und voller, das Roth z. B. noch glühender, als es bei seiner blos objektiven Einwirkung erscheinen kann. Der nähere Nachweis über die Gesetze dieses Farbenwechsels gehört seiner Natur nach nicht in die Lehre vom Gesichtssinne, sondern in die von den Farben und deren Verhältniss.

Das aber, was in jener Weise abgestumpft wird, und was dann jenes entgegengesetzte Nachbild hervorruft, das ist also vor allem die subjektive Empfänglichkeit und Erregung des Centralorganes. Inwiefern der Nerv selbst durch eine anhaltende (oder besonders starke) Lichteinwirkung derselben Art abgestumpft wird, diess ist eine physiologische Frage. Ohne Zweifel ist die Abstumpfung auch nach dieser objektiven Seite, der des Nervenorganes, begründet, indem ja bekanntlich allzustarke Lichteinwirkungen auch für den objektiven Zustand des Sehorganes schädlich sind. Da der Offenheitszustand des Nerven selbst ein physischer (chemischer ist), und da das Licht als diese individualitätslose Macht auf besonders empfängliche Stoffverhältnisse auch einen chemischen Einfluss übt, so wird auch eine derartige Einwirkung auf den Nerven und andere feine Theile des Organes begreiflich.

Dass nun aber überhaupt der Gesichtssinn solche subjektive Nachbilder hat, während das Gehör keine solche Nachempfindungen hat, diess ist wiederum eine Eigenthümlichkeit beider, die auf den tiefen Unterschied ihrer Natur, auf ihr ganz heterogenes Wesen hinweist. Indem nämlich das Gehör rein eine mechanische Einwirkung auf seinen Nerven auffasst, und diese zufolge der feinen und gedämpften Einrichtung der schwingenden inneren Theile des Ohrs schnell wieder erlischt, was auch für die Feinheit des Gehörs unerlässlich ist, so ist es natürlich, dass hier keine subjektiv andauernde

Nachempfindung stattfindet. Dagegen in dem Gesichtssinne ist, wie wir sahen, die erregende Einwirkung auf den Nerven nur das Untergeordnete, Veranlassende; das Wesentliche ist die in dieser Erregung gegenwärtige und sich mittheilende ferne Oberfläche selbst, und diese wird als solche nach ihrem rein objektiven Erscheinungswesen erst in dem subjektiven Unterscheidungsakt des Centralorganes aufgefasst. Dieser ist also insofern bei dem Gesichtssinne von der blossen Einwirkung auf den Nerven geschiedener und unabhängiger, weil er über die blosse Einwirkung hinausgehend jenen ruhig objektiven Inhalt hat; und so kann er bei lebhaften Gesichtsbildern auch in anderer Weise, als bei dem Gehör, subjektiv nachdauern, weil er nicht so, wie das Gehör, mit seinem Inhalt auf die blosse Einwirkung beschränkt ist, die auf den Nerven geschieht. Ebendesshalb werden auch die subjektiven Nachbilder zunächst dem auffassenden Centralorgane zuzuschreiben sein, weil nun einmal die subjektive Auffassung im Gesichtssinne eine von der blossen Einwirkungsform auf den Nerven geschiedenere Bedeutung hat, als in den übrigen Sinnen. — Allerdings wird dann auch noch eine andere, aber mit dem Obigen unmittelbar zusammenhängende Seite des Gesichtssinnes bei jenen Nachbildern in Betracht kommen, dass es nämlich an dem seinen Gegenstand hat, was der individuellen Körperlichkeit entgegengesetzt und die individualitätslos kosmische (in das Ganze hinausbezogene) Seite des Körperlichen ist, während insbesondere das Gehör, auch in den schärfsten und eindringendsten Tönen, doch nur ganz individuelle Bewegungsformen auffasst. Und demgemäss sind es eben die Lichteindrücke von grösster Helligkeit, vor allem die des weissen Lichtes selbst, die auch am meisten Nachbilder hinterlassen. Allein dass nicht etwa, wie bei übermächtigen Gehöreindrücken, nur eine Abstumpfung und Betäubung des Sinnes, sondern die objektive Form eines Nachbildes stattfindet, diess ist doch auf jenen ersteren Unterschied zurückzuführen. Dass also der Gesichtssinn allein seine die objektive Einwirkung überdauernden Nachbilder hat, darin zeigt er sich eben wieder als der höchste Sinn, der seinem Inhalte nach nicht mehr auf

die unmittelbar gegenwärtige blosse Einwirkung selbst beschränkt, sondern zugleich schon von ihr unterschieden ist und das entfernte Objekt auffasst. Dagegen kann also die jetzige Theorie den Unterschied, der hier zwischen Gesicht und Gehör stattfindet, wieder nicht nur nicht erklären, sondern sie hebt ihn durch ihre Ansicht geradezu auf, indem auch das Sehen nur Auffassung einer dem Schall analogen mechanischen Einwirkung auf die Nerven sein soll.

Anderer Art, als jene Nachbilder, ist nun also die subjektive Umwandlung heterogener Einwirkungen durch den Gesichtssinn, indem z. B. ein Schlag auf das Auge Funkenerscheinung hervorruft, auch die Durchschneidung des Sehnervs selbst eine Feuererscheinung bewirken soll und dgl. Die fremdartige Einwirkung auf den Offenheitszustand des Nerven wird hier von der subjektiven Empfänglichkeit des Centralorganes als Lichteinwirkung aufgefasst, desshalb weil es seiner ursprünglichen organischen Anlage und steten Gewohnheit zufolge nach dieser Seite blos Auffassungsform für diese Art physischer Offenheitszustände ist. Da sie nun in Einem Offenheit für jene objektiv sinnlichen Affektionsformen, wie doch zugleich subjektiver, psychischer Art ist, so muss uns die an sich selbst heterogene Einwirkung wie eine Lichteinwirkung erscheinen, die heftige Erregung als ein starker Lichteindruck u. s. w. Alles kommt also hiebei darauf an, dass zufolge des innerlich geschiedenen und abgegliederten Offenheitsverhältnisses, das zwischen dem Centralorgan und den Nerven besteht, auch die objektiv sinnliche Offenheits- und Auffassungsform des Centralorganes doch zugleich eine subjektive, selbständig psychische ist, und so jene fremdartigen Einwirkungen in ihrer subjektiven Weise umwandeln muss.

Die Unterscheidung eines auf den inneren Offenheitszustand einwirkenden Gegenstandes, diess, was überhaupt den Charakter der Sinnesauffassung ausmacht, hat sich im Gesichtssinne erst vollendet. Denn hier erst unterscheidet die Sinnesauffassung selbst das Objekt als ein von der Einwirkung oder dem dadurch hervorgebrachten eigenthümlichen Offenheitszustande geschiedenes, räumlich entferntes. Das Gesicht ist also auch in dieser Beziehung der objektivste aller Sinne. Denn in allen übrigen, auch noch im

Gehör, wie im Tastsinne u. s. w., unterscheidet die Sinnesauffassung nur erst den eigenen objektiv bewirkten Zustand, hat z. B. nur erst die Empfindung der einwirkenden Härte, Schärfe und dgl., desshalb weil alle diese übrigen Sinne nur erst die unmittelbare Einwirkung auf das eigene Subjekt auffassen. Im Sehen erst wird zufolge der eigenthümlichen Natur des einwirkenden Gegenstandes dieser selbst als solcher, als ein von dem subjektiven Zustande geschiedener, räumlich ferner, aufgefasst. Es ist nach dem Früheren klar, dass die Undulationstheorie gerade diess, was den Gesichtssinn zum objektivsten aller Sinne macht und ihn von allen übrigen unterscheidet, gar nicht zu erklären vermag, dass sie vielmehr ihrer Konsequenz nach diesen Sinn wieder zu den übrigen herabzöge, indem sie ihn durch die Zurückführung des Lichtes auf eine blosse Wellenbewegung wieder zu einem blos mechanischen Sinne macht.

Das Sehen, dieser ausgebildetste Sinn, berührt sich nun allerdings wieder in eigenthümlicher Weise mit dem noch subjektivsten und niedersten Sinne, dem Tastsinne. Denn auch dieser hat es in eigenthümlicher Weise, wie das Sehen, mit der äusseren Oberfläche des Gegenstandes, Gestalt, Umfang u. s. w. zu thun. Selbst Härte und Weichheit u. s. w. sind noch ein eigenthümliches Verhalten der Oberfläche des Körpers. Allein der Grund dieser relativen Gemeinsamkeit des Gebietes beider Sinne ist bei beiden ein ganz entgegengesetzter. Der Tastsinn beschränkt sich auf die Eigenschaften der Oberfläche, weil er noch der subjektivste Sinn ist, das Gesicht hingegen, weil es am meisten aus sich herausgeht, das geschiedene und ferne Wesen des Gegenstands auffasst.

Indessen die Unterscheidung des einwirkenden Objekts als solchen, oder die subjektive Abscheidung von dem Gegenstande, ist also hier doch nur erst kraft des objektiven Nervenzustandes, kraft seiner eigenthümlichen Natur gesetzt, weil das Objekt nur hier in seiner einwirkenden Gegenwart zugleich nach seinem fernen geschiedenen Wesen erscheint. Der weitere Fortschritt ist daher, dass die subjektive Abscheidung von dem einwirkenden Objekte, statt blos von der objektiv sinnlichen Seite her, vielmehr von der subjektiven

Seite, von der des Centralorganes her, geschieht, dass dieses für sich seinen eigenen, noch unmittelbar vom Nerven aus bestimmten Offenheitszustand unterscheidet, und so die blosse sinnliche Empfindung vielmehr selbst wieder innerlich wahrnimmt, sie in das sinnliche Bewusstsein, diese zweite und neue Stufe erhebt. Diess ist aber nur dadurch möglich, dass das Centralorgan selbst auch seiner Organisation nach sich wieder von sich selbst abscheidet, und in einer zweiten Stufe der ersten noch unmittelbar sinnlichen (d. h. auf die Nerven bezogenen) Seite des Centralorganes ebenso gegenübersteht, wie diese letztere den Nerven selbst. Denn alle Verinnerlichung der Sinnesempfindungen, kraft welcher wir dieselben auf selbständig innerliche Weise, in der Erinnerung, wiederholen können, beruht darauf, dass die Sinnesempfindung (dieser psychische Vorgang) selbst schon zum Objekte gemacht worden ist. Sich selbst aber und seine eigenen Empfindungen zum Objekte zu machen ist der unmittelbar sinnlichen Gehirnseite ihrer Natur nach noch nicht möglich, weil sie nur in der unmittelbaren Beziehung auf die Nervenzustände (oder Theilzustände) Selbstunterscheidung ist, also diese noch ganz in das unmittelbare Offenheitsverhältniss zu den Nerven versenkt bleibt. Objekt kann also die rein sinnliche Gehirnseite nur durch eine Gliederung innerhalb des Centralorganes selbst werden, kraft welcher es in einer zweiten (zunächst für sich zusammengefassten) Seite für die Offenheitszustände der ersten, d. h. für deren sinnlich psychische Vorgänge, selbst wiederum offen ist und dieselben unterscheidet. — Andererseits aber ist diese innerliche Unterscheidung, in welcher wir die unmittelbaren Sinnesempfindungen selbst wieder als Objekt auffassen, noch nichts Geistiges und Selbstbewusstes, sondern sie bleibt ja noch ganz unmittelbar auf die Sinnesempfindungen selbst (und insoweit auf das Nervenleben) bezogen, ist also nur sinnliches Bewusstsein, wie es auch noch im Thiere (in dessen höchster Organisationsstufe) möglich ist.

Ehe wir nun auf diese zweite Stufe der Gehirnorganisation und des psychischen Lebens übergehen, fügen wir nur eine Bemerkung bei, die sich schon aus dem Bisherigen ergibt, und

die sich auf die früher gewöhnliche Eintheilung der Psychologie nach den sogenannten drei Grundvermögen bezieht. In der ersten Stufe schon haben wir die drei Formen, des Fühlens (als Lust- und Schmerzempfindung), des Wollens (als sinnlichen Triebes), und der Vorstellung (als Sinnesauffassung) durchlaufen. In ganz paralleler Weise kehren dieselben auch innerhalb des Selbstbewusstseins wieder, während sich das vorstellende Verhalten noch durch die ganze Stufe des sinnlichen Bewusstseins hindurchzieht. Ebendesshalb aber, weil also jene drei Grundformen des psychischen Verhaltens auf ganz verschiedenen Stufen wiederkehren, eignen sie sich durchaus nicht zur wahrhaft wissenschaftlichen Grundeintheilung der Psychologie. Denn diese muss vielmehr dem Gesichtspunkte folgen, wie sich das psychische Verhalten selbst aus der unmittelbarsten, niedersten und leidentlichsten Form stufenweise zur selbstthätig freiesten und höchsten erhebt. Die Psychologie muss daher den verschiedenen Organisationsstufen des Centralorganes folgen, und nur innerhalb derselben kommen jene drei Grundformen des psychischen Verhaltens in Betracht, aber so, dass sie gleichfalls in ihrem natürlichen Stufengange erscheinen, zufolge dessen sich das psychische Verhalten vom Gefühl, als dieser unmittelbaren Leidentlichkeit aus, zum Wollen, als der thätigen reinen Antithese erhebt, von hieraus aber sich zum vorstellenden Auffassen, als der Synthese des frei selbstthätigen und des empfänglichen Verhaltens vollendet, und hierin erst überhaupt zum vollendeten Bewusstsein wird. Vollständig wird diess erst am Ende des ganzen psychologischen Stufenganges klar werden.

2. Stufe des sinnlichen Bewusstseins oder der unmittelbaren Rückbeziehung auf das Nervenleben des Gehirnes.

Die zweite Organisationsstufe des Gehirnes unterscheidet sich von der ersten und niedersten dadurch, dass sie nicht mehr, wie diese, an blossen für sich selbst noch rein physischen Theilzuständen und Theilbeziehungen der Nerven ihr Objekt hat und dieselben darin erst zu psychischen erhebt, sondern selbst schon im Offenheitsverhältniss zu den psychischen Zuständen der ersten Gehirnseite steht, bereits an-

psychischen Vorgängen (oder Formen der Selbstunterscheidung) ihr Objekt hat. Allein diese psychischen Vorgänge sind doch selbst noch blosse unmittelbare Theilbeziehungen (Nervenbeziehungen), sinnliche Gefühle, Sinnesauffassungen u. s. w. Das sinnliche Bewusstsein ist also, indem es noch unmittelbare Offenheit für diese Nervenbeziehungen der ersten Gehirnseite ist, selbst noch in diesen objektiv sinnlichen Inhalt des Nervenlebens hinausbezogen. Indem es aber andererseits diesen gegebenen (vorausgesetzten) Nervenbeziehungen der ersten Gehirnseite als eine neue und geschiedene Form des Bewusstseins (als neue Organisationsstufe) gegenübersteht, nicht mehr selbst solche unmittelbare Beziehung auf die Nerven ist, sondern an ihr das gegebene unmittelbare Objekt hat, so ist es dem allem zufolge rein vorstellender Natur. Es schliesst nicht mehr, wie die niederste Gehirnseite selbst, alle drei Grundformen des psychischen Verhaltens (Gefühl, Wollen und Vorstellen) in sich, sondern ist eben infolge seiner zugleich noch objektiv sinnlichen und doch wiederum von der reinen Sinnlichkeit geschiedenen Natur, blosses Unterscheiden jener Nervenbeziehungen, empfängliches Auffassen derselben, sei es nun als unmittelbare Wahrnehmung, oder in der selbständigeren und innerlicheren Form der sinnlichen Erinnerung und Einbildungskraft.

Das unmittelbar sinnliche Leben selbst, wie es in der ersten Gehirnstufe vorhanden ist, muss, wie wir sahen, eben als diese unmittelbare Beziehung auf die Nerven selbst jene drei Grundformen in sich schliessen. Allein die zweite Stufe, das sinnliche Bewusstsein, das nicht mehr unmittelbar auf die Nerven selbst bezogen ist, sondern nur noch an den Nervenbeziehungen der ersten Gehirnstufe selbst sein unmittelbares Objekt hat, ist ebendamit nur noch als vorstellende Auffassung thätig. Denn andererseits ist es auch wiederum noch nicht so selbständig geschieden von den Nervenbeziehungen der ersten Gehirnstufe, dass es auf rein innerliche Weise für sich Gefühl oder Wollen sein könnte; sondern es ist noch unmittelbar auf den objektiven Inhalt jener Nervenbeziehungen der ersten Stufe hinausbezogen, unmittelbar für ihn offen. In diesem blos vorstellenden Verhalten zeigt sich

also einerseits die höhere, vom Nervenleben geschiedenere Natur des sinnlichen Bewusstseins. Allein andererseits, mit dem Selbstbewusstsein (oder den Formen des geistigen Verhaltens) verglichen, enthält diese blos vorstellende Natur des sinnlichen Bewusstseins auch wieder seine niedrere Stellung. Denn diese blos vorstellende Thätigkeit beruht ja darauf, dass es noch unmittelbar an den Nervenbeziehungen (oder Theilbeziehungen) sein Objekt hat, noch nicht, wie im Selbstbewusstsein, die reine Einheit für sich, als unsinnliche, d. h. von aller unmittelbaren Theilbeziehung freie, hervorgetreten ist. Denn als solche schliesst sie erst wieder, in selbständig unsinnlicher Form, alle drei Grundformen des psychischen Verhaltens (Gefühl, Wollen und Vorstellen) in sich.

Die Nothwendigkeit jener blos vorstellenden Natur des sinnlichen Bewusstseins (oder der zweiten Stufe) zeigt sich auch, wenn wir vom Wesen des Fühlens und Wollens ausgehen. Denn über die Form der unmittelbaren Nervenbeziehung erhoben, (die sie in der ersten Stufe noch haben), wären sie eine rein innerliche unsinnliche Form, da in ihrer Natur ja nichts von einer objektiven Auffassung des sinnlichen Lebens enthalten ist, folglich mit ihnen ein ganz subjektiv innerliches, für sich selbst von allem sinnlichen Inhalt (oder aller unmittelbaren Theilbeziehung) freies Verhalten der psychischen Einheit gesetzt wäre, d. h. ein geistiges. Darum ist denn auch das Thier, selbst auf seiner höchsten Organisationsstufe, der Lust und des Schmerzes im rein innerlichen Sinne, als Gefühls der Trauer und der Freude, noch nicht fähig, es hat Lust und Schmerz nur in der Form des Nervenlebens. Freude und Trauer aber hat es nicht in der Weise einer psychischen Gefühlsform, sondern nur in sachlicher, indem seine Triebe entweder lebendig gesteigert oder durch Entziehung eines wesentlichen Objektes, auf das sie hingiengen, gelähmt sind. Im Hunde z. B. sind Trauer oder Angst nicht in Form innerlicher Gefühle vorhanden, sondern nur als ein Zustand seiner Triebe, als Lähmung (Negirung) derselben, weil ihnen ein bisher wesentliches Objekt (der Herr, an den er gewöhnt ist und dgl.) fehlt, oder als Streben des Triebes nach Entfernung aus einer Gefahr u. s. w. Wäre

das Thier des innerlichen Gefühls von Freude, Trauer u. s. w. fähig, so müsste es auch eines derartigen von der unmittelbaren Beziehung auf das Nervenleben freien Wollens und Vorstellens fähig sein, d. h. es wäre ein geistiges Wesen. Wenn also auch die am höchsten organisirten Säugethiere sich zur Stufe des sinnlichen Bewusstseins erheben, so ist diess doch nicht eine neue allgemeine Lebensstufe, (die auch eine neue Form des Fühlens und Wollens mit umfassen würde), sondern es ist nur eine noch höhere Ausbildung des sinnlich vorstellenden Verhaltens, eine höhere Fortsetzung der Sinnesauffassung. Nur das Vorstellen, als dasjenige Verhalten, in welchem überhaupt die Selbstunterscheidung, diess Grundmerkmal des Seelenlebens, sich am vollständigsten vollzieht, und das so auch als sinnliches sich von der unmittelbaren Nervenbeziehung schärfer abzuscheiden vermag, ist ebendarum auch einer solchen Form fähig, die über das unmittelbare Nervenleben der ersten Stufe ebenso schon hinaus, wie doch zugleich noch unmittelbare Beziehung auf dasselbe, also noch blos sinnliches Bewusstsein ist. Und so zeigt sich denn auch hierin, dass das Vorstellen seiner Natur nach die umfassendste der drei Grundformen des psychischen Verhaltens sein muss.

Ganz anders, als mit dem sinnlichen Bewusstsein, ist es mit der dritten Stufe, dem Selbstbewusstsein, welches gar nicht mehr zu den Nervenbeziehungen der ersten Stufe im unmittelbaren Offenheitsverhältniss steht, sondern nur noch zum sinnlichen Bewusstsein selbst, und welches daher von der blos auffassenden unmittelbar sinnlichen Beziehung dieses letzteren frei, auf neue selbständig innerliche und geistige Weise alle Formen des Seelenlebens in sich wiederholt. Dass dagegen zwischen dieser dritten und der ersten unmittelbar sinnlichen Stufe das sinnliche Bewusstsein als blos vorstellendes in der Mitte steht, diess heisst also nichts anderes, als dass es nur erst eine relative Scheidung des Centrums von dem sinnlichen Peripherieleben ist, eine solche, die doch zugleich ihrem unmittelbaren Inhalte nach noch ganz auf dasselbe zurückbezogen bleibt.

a) Die innere Wahrnehmung.

Das Erste nun innerhalb des sinnlichen Bewusstseins selbst ist der Natur der Sache nach das unmittelbare Auffassen einer in der ersten Gehirnstufe vor sich gehenden Nervenbeziehung, also die innerliche Wahrnehmung einer gerade stattfindenden Sinnesempfindung, Sinnesauffassung u. s. w. Denn diess ist die noch leidentlichste und empfänglichste Form, in welcher sich die zweite Stufe zur ersten verhält. Sie wird hiebei noch unmittelbar von der letzteren aus bestimmt, obwohl sie nun diesen ihr unmittelbar mitgetheilten psychischen Offenheitszustand der ersten Stufe zu einem Objekte der inneren Wahrnehmung erhebt.

Hiebei erhellt von selbst, dass die sinnlichen Gefühle und Sinnesauffassungen sich der Wahrnehmung in ganz anderer Weise aufdrängen und ihren Hauptinhalt bilden müssen, als die bewegenden Akte des sinnlichen Triebes. Denn jene sind an sich selbst schon Empfänglichkeitsformen und dringen ihrer Natur nach von der Peripherie aus zum Centrum hin vor, so dass die Wahrnehmung nur eine noch innerlichere Fortsetzung dieses schon von Anfang empfänglichen Verhaltens ist. Und je stärker und hervorragender der betreffende Nervenzustand ist, desto mehr wird er zum Objekte der Wahrnehmung werden. Dagegen der bewegende Akt des Triebes, der vom Centrum nach der Peripherie geht, hat ja nur insofern eine passive Grundlage in sich, als er doch auch auf dem innerlich unselbständigen Offenheitsverhältnisse des Centrums und der Nerven ruht, wenn gleich er ihm eine aktive Richtung gibt. Er setzt also, um Objekt der Wahrnehmung zu werden, schon ungleich mehr ein subjektives Aufmerken derselben voraus, und wird überhaupt in der Wahrnehmung sehr zurücktreten gegen die sinnlichen Gefühle und vor allem gegen die Sinnesauffassungen, welche ihrer Natur nach der Wahrnehmung den reichsten und mannigfachsten Inhalt geben. (Diess gilt dann natürlich ebenso von der aus der Wahrnehmung hervorgehenden sinnlichen Erinnerung.)

Indem nun die Wahrnehmung erst, als diese gleichmässig allgemeine Einheit, die verschiedenen Sinnesauffassungen

zu ihrem Objekte macht, während die blosse Sinnesauffassung selbst noch ganz in ihre einzelnen, blos besonderen Nervenbeziehungen versenkt ist, so entsteht durch den innerlichen Akt, der Wahrnehmung erst die Kombination der Sinnesauffassungen, während diese für sich selbst je nur in ihren Zustand versenkt sind. Ich sehe z. B. zwar sinnlich, dass ich denselben Gegenstand, den ich sehe, auch berühre u. s. w.; allein es ist diess weiter nichts als ein sinnliches Sehen. Erst im sinnlichen Bewusstsein nehme ich wahr, dass derselbe Gegenstand, den ich sehe, auch diese Tastempfindungen hervorruft, hart u. s. w. ist. Erst durch die Wahrnehmung also erhalte ich eine sinnlich zusammengesetzte Vorstellung des Gegenstands. So fängt also hier erst die zusammenfassende Einheit an für sich hervorzutreten, während sie in der ersten Stufe selbst noch ganz in ihre einzelnen Nervenbeziehungen versenkt bleibt, ohne sich zu einer innerlichen Kombination derselben erheben zu können. Bei jener Zusammenfassung durch die innere Wahrnehmung ist es natürlich der Gesichtssinn, der als der umfassendste und seiner Natur nach der Wahrnehmung am nächsten stehende allgemeine Weltsinn auch am meisten zu jener Kombination der Sinnesauffassungen die Mittel an die Hand gibt.

Indessen auch als Kombination der Sinnesauffassungen verhält sich die Wahrnehmung doch zunächst noch rein empfänglich, indem sie nur die, welche ihr unmittelbar von dem Nervenleben der ersten Stufe aus gegeben werden, unterscheidet. Allein da sie doch ein von der Sinnesauffassung selbst schon ganz verschiedener Akt ist, der sich als solcher über die einzelnen zu einer allgemeineren Zusammenfassung derselben erhebt, so hat das sinnliche Bewusstsein ebendamit den Inhalt der vorausgegangenen Nervenbeziehungen als seinen eigenen, von diesen unmittelbaren Beziehungen selbst verschiedenen und unabhängigen Unterscheidungsakt, und vollzieht nun denselben auch auf rein selbständige und innerliche Weise für sich. Ohne die gerade jetzt gegebenen Nervenbeziehungen aufzufassen ist es selbständig innerliche Wiederholung früherer, zum rein innerlichen Eigenthum gewordener Wahrnehmungen, Erinnerung, und ebendamit überhaupt sinnliche Einbildungskraft.

b) Die sinnliche Erinnerung und Einbildungskraft.

Mit der sinnlichen Erinnerung also beginnt die Befreiung des Bewusstseins von dem unmittelbar gegenwärtigen Nervenleben; das sinnliche Bewusstsein befreit sich hier von seinem anfänglichen noch blos empfänglich aufnehmenden Verhältniss zur ersten Stufe. Weil es nicht mehr selbst eine unmittelbar in die Nerven hinausbezogene Offenheit, sondern ein von dieser ersten Stufe des Gehirnlebens schon ganz verschiedener Unterscheidungsakt ist, so hat es an seinem von früher her gegebenen sinnlichen Inhalt jetzt ein rein innerliches selbständiges Eigenthum. Dieser Inhalt ist keineswegs schon damit erloschen, dass er nicht mehr in äusserlich physischer Weise von den Nerven, und so dann von dem Leben der ersten Gehirnstufe aus dem sinnlichen Bewusstsein zukommt; sondern eben weil er Inhalt eines von der unmittelbaren Sinnesempfindung und Sinnesauffassung schon verschiedenen Unterscheidungsaktes geworden ist, so kann er als dieser selbständig innerliche wieder hervortreten, wenn gleich als blosse Unterscheidung einer ihm früher mitgetheilten Nervenbeziehung.

Indessen weist diese Begründung der sinnlichen Erinnerung von selbst darauf hin, dass auch schon auf der ersten Stufe des Seelenlebens in gewissem Sinne eine Erinnerung vorhanden sein muss. Denn da auch schon die blosse Sinnesempfindung und Sinnesauffassung im Gegensatz gegen den blos physischen Nervenzustand ein selbständig psychischer Unterscheidungsakt ist, so muss auch hier schon der sinnliche Inhalt desselben in gewissem Sinne zu einem innerlichen (psychischen) Eigenthum werden, das nicht mit dem betreffenden physischen Nervenzustande selbst erlischt. Allein der grosse Unterschied von der Erinnerung im obigen (dem sinnlichen Bewusstsein angehörigen) Sinne ist hier der, dass innerhalb der blossen Sinnesempfindung und Sinnesauffassung die Erinnerung noch blos sachlich stattfinden kann, als ein sachliches Nachwirken früherer Sinnesauffassung, noch nicht aber als eine selbständig besondere und innerlich psychische Thätigkeit vorhanden ist, wie die Erinnerung des sinnlichen Bewusstseins. Dagegen zeigt sich jene blos sachliche Form der

Erinnerung allerdings bei niedriger organisirten Thieren, bei denen ihrer Organisation zufolge die Erinnerung als Form des sinnlichen Bewusstseins noch gar nicht vorhanden sein kann. Diese rein sachliche, nur in Form des thierischen Instinktes nachwirkende Erinnerung zeigt sich darin, dass sie gewisse Objekte andauernd entweder meidet oder umgekehrt aufsucht, die sie ursprünglich nicht gemieden oder nicht aufgesucht hat, sondern erst kraft vorausgegangener Empfindung ihres förderlichen oder nicht förderlichen Einwirkens. Beispiele einer solchen rein sachlich nachwirkenden Erinnerung und Angewöhnung finden sich selbst bei Insekten (Spinnen u. s. w.), noch mehr bei höher organisirten Thieren. Allein in der Form eines eigenen rein innerlichen Aktes, d. h. also als sinnliches Bewusstsein, ist die Erinnerung erst bei den höher organisirten Klassen der Säugethiere vorhanden.

Die Erinnerung nun oder Einbildungskraft erscheint eben in ihrer noch rein sinnlichen Form als die scheinbar widersprechendste und auffälligste aller sinnlichen Funktionen, sofern sie ja auf rein innerliche Weise einen nicht gegenwärtigen äusserlich sinnlichen Gegenstand vorstellt. Allein vorerst stellt sie ja gar nicht den äusserlichen Gegenstand als solchen vor, sondern sie ist nur ein Unterscheiden (Vorstellen) der eigenen früheren Sinnesauffassung, dieses selbst schon psychischen Vorganges; sie ist nur das erneute Hervorrufen einer früheren Wahrnehmung. In welcher Weise aber überhaupt eine äusserlich sinnliche Einwirkung Inhalt der Selbstunterscheidung oder des Seelenlebens werden könne, diess ist aus dem früher erörterten Begriffe der psychischen Einheit als dieses in sich selbst gegliederten Offenheitsverhältnisses der individuellen Stofftheile, und weiter zurück aus dem ganzen Ursprung des Körperlichen und dem Begriffe seines innerlich unselbständigen Offenheitszustandes, vollkommen klar geworden. Die sinnliche Einbildungskraft ist also nur die durchgeführteste Form, in welcher diese Verinnerlichung (als eine doch selbst noch sinnliche, auf das Nervenleben zurückbezogene) stattfindet.

Der selbständig innerliche Gegensatz, in dem nun aber die Erinnerung zur blossen Wahrnehmung als ihrer Voraussetzung steht, wiederholt sich naturgemäss innerhalb der Erinnerung

oder Einbildungskraft selbst. Zunächst ist sie nur selbständig innerliche Erneurung der früheren Wahrnehmung, und so allein ist sie im eigentlichen Sinne Erinnerung, nämlich als blos reproduktive Einbildungskraft. Allein eben weil sie die Wahrnehmung als selbständig innerliches, nicht mehr von den gegenwärtigen Nervenbeziehungen abhängiges Eigenthum hat, und Kombination verschiedener Wahrnehmungen ist, so schafft sie auch aus ihnen selbständig neue Bilder, ist produktive Einbildungskraft, sofern irgend ein sinnlicher Trieb oder (wovon wir hier zunächst noch abzusehen haben) irgend ein geistiger Bestimmungsgrund sie dazu anregt. Inhalt (oder Gegenstand) der Erinnerung aber sind theils vor allem die früheren Sinnesauffassungen, die ohnedies auch den reichsten Inhalt geben, theils in ungleich geringerem Masse die sinnlichen Lust- und Schmerzgefühle, am allerwenigsten endlich die bewegenden Akte des Triebes. Die blosse Sinnesempfindung kann, abgesehen von ihrem weit geringeren Reichthum, deshalb gar nicht in so klarer Weise Inhalt der sinnlichen Erinnerung werden, weil sie ja noch die unmittelbar subjektive Förderung oder Störung des Einheitsverhältnisses selbst enthält, noch nicht in so geschiedener Weise als eigenthümlich objektiver und die Förderung des Einheitsverhältnisses selbst unberührt lassender Theilzustand unterschieden und gegenübergestellt wird, wie der Inhalt der Sinnesauffassung. Diese ist daher ihrer Natur nach der nächstliegendste und hauptsächlichste Gegenstand, und auch hier wieder Gesicht und Gehör mehr als die andern Sinne.

Die blosse Erinnerung, als Reproduktion früherer Wahrnehmungen, ist ihrer Natur nach am unmittelbarsten Gesetzen unterworfen, die in dem Inhalte der früheren Wahrnehmungen selbst liegen. Gemeinsamkeit des Ortes oder der Zeit, welchen die einzelnen Wahrnehmungen angehören, und Aehnlichkeit des sachlichen Inhaltes sind zunächst die bestimmenden Gründe, durch welche entweder eine Erinnerung die andre, oder eine eben stattfindende Wahrnehmung eine frühere wieder hervorruft. Denn da die Erinnerung ungeachtet ihrer selbständig innerlichen Thätigkeit doch von dem Inhalte der früher wahrgenommenen Vorgänge des Nervenlebens bestimmt ist, und

dieser als ein innerliches Eigenthum (als eine von früher her vorhandene psychische Bestimmtheit) in ihr liegt, so wird durch Gleichheit des Objekts, durch Identität des Orts u. s. w. auch von selbst eine andere gleichfalls von dort ausgegangene Bestimmtheit der Sinnesempfindung und Wahrnehmung wieder hervorgerufen. Der Gegenstand, Ort u. s. w., ist für die erinnernde Auffassung zufolge ihres eigenen von früher her gegebenen Wesens nicht blos der, als welchen sie ihn gerade in dieser jetzigen Wahrnehmung oder Erinnerung hat, sondern ist für sie von früher her auch ein in jener anderen Weise einwirkender und bestimmender, ruft also auch diese frühere Wahrnehmung hervor. Alles beruht also auch hier darauf, dass die Erinnerung sachlich (implicite) schon vorhanden ist, wenn sie auch noch nicht als eigener ausdrücklicher Akt wieder hervorgetreten ist.

In etwas anderer Weise, als die oben bezeichneten Gesetze, wirkt das des Kontrastes auf die Aneinanderreihung von Erinnerungen. Hier wird nämlich eben durch den starken Gegensatz, in welchem die jetzige Wahrnehmung oder Erinnerung zu einer früheren, von demselben Gegenstand, Ort u. s. w. ausgegangenen Sinnesauffassung und Wahrnehmung steht, als Gegenwirkung diese subjektive von früher her vorhandene Bestimmtheit hervorgerufen, die das sinnliche Bewusstsein durch diesen Gegenstand erhalten hat. Die jetzige Wahrnehmung oder Erinnerung ist ihrem sachlichen Inhalte nach Negirung einer von früher her durch denselben Gegenstand hervorgebrachten subjektiven Bestimmtheit. Es ist daher nothwendig, dass diese rein subjektive d. h. nur sachlich im Bewusstsein liegende (nicht aber als objektive Vorstellung oder Wahrnehmung hervorgetretene) Bestimmtheit gegen den einseitigen Gegensatz jener andern sich gleichfalls geltend macht. Der Unterschied aber zwischen dieser Hervorrufung durch den Kontrast und der durch jene andern Gesetze besteht also darin, dass zwar auch bei dem Kontraste eine gewisse Dieselbigkeit des Gegenstandes oder Ortes u. s. w. stattfinden muss, dass aber diese für sich allein die andere Erinnerung noch nicht hervorrufen würde, sondern erst durch den entschiedenen Gegensatz zu einem von früher her vorhandenen Eindrucke

nun auch diesen wieder hervorruft, während eine blos heterogene Wahrnehmung ungeachtet jener relativen Dieselbigkeit des Gegenstandes oder Ortes jene Erinnerung nicht hervorrufen würde.

Sofern nun die Erinnerung (oder Einbildungskraft) in einfach objektiver Weise durch jenes in ihren eigenen Vorstellungen liegende Gesetz der Aneinanderreihung geleitet wird, kann sie in specifischem Sinne die träumerische heissen, weil sie eben in jenem obigen Sinne von der objektiven Macht ihrer Vorstellungen abhängig, oder ein Spiel dieser ist. Anders ist es, wenn irgend eine Regung des Triebes und Wollens zu einer bestimmten sinnlichen Vorstellung oder Reihe von Vorstellungen hinführt, wo dann dieselbe eben durch diesen selbständig subjektiven Antrieb fixirt wird. Diess ist nun aber der Natur der Sache nach ungleich mehr der Fall bei der produktiven Einbildungskraft, die aus dem Stoffe der früheren Wahrnehmungen selbständig neue Bilder kombinirt. Von den rein sinnlichen (thierischen) Lebensvoraussetzungen aus wird diese produktive Thätigkeit der Einbildungskraft nur kraft eines sinnlichen Triebes möglich, der hierin ein sinnliches Ziel seines eigenen Strebens sich vorstellt. Allein innerhalb dieser produktiven und zunächst ein bestimmtes Bild fixirenden Einbildungskraft kann nun doch wieder jenes objektive, durch die Natur der Bilder selbst veranlasste Gesetz der Aneinanderreihung sich von Neuem geltend machen.

c) Der innere Sinn oder Zeitsinn.

In der Erinnerung fasst also das sinnliche Bewusstsein auch das zeitliche Nacheinander seines sinnlichen Lebens in analoger Weise zusammen, wie es das räumliche Aussereinander desselben schon kraft des ganzen Wesens der psychischen Einheit zusammenfasst. Allein die blosse sinnliche Erinnerung ist doch immer nur in die einzelne Wahrnehmung versenkt, welche sie wieder in sich hervorgerufen hat. Dagegen die innere Auffassung des zeitlichen Nacheinander selbst, das in diesen verschiedenen Wahrnehmungen vorhanden ist, gehört nicht mehr der blossen sinnlichen Einbildungskraft an, sondern ist nun die letzte und innerlichste Form des sinnlichen Bewusstseins, der innere Sinn, welcher nicht mehr auf den

individuellen Inhalt der einzelnen Sinnesauffassungen bezogen ist, sondern sie nach ihrem Verhältniss zu einander als diesen zeitlichen Verlauf auffasst und so diese zeitliche Vielheit der Wahrnehmungen selbst wieder innerlich zusammenfasst. Eben desshalb, weil diese Seite des sinnlichen Bewusstseins nicht mehr an dem Inhalte der verschiedenen Nervenbeziehungen selbst ihr Objekt hat, sondern an derjenigen Seite ihrer Existenz, welche über die subjektive Nervenbeziehung selbst (oder über die Sinnesauffassung) hinausliegt, — ebendesshalb ist diese Form des sinnlichen Bewusstseins die selbständig innerlichste und höchste. Alle Wahrnehmung, wie jede Erinnerung und Thätigkeit der sinnlichen Einbildungskraft, bleibt noch in den blossen Inhalt der vorausgesetzten Nervenbeziehungen selbst versenkt, wie sie auch denselben schon kombiniren mag. Erst jene Seite der Erinnerung, die wir als den inneren Sinn bezeichnen müssen, erhebt sich zu einem selbständig neuen Objekt, indem sie an eben jenen Nervenbeziehungen, welche den Gegenstand der Wahrnehmung und Erinnerung bilden, ihre nur an sich vorhandene, dagegen noch nicht zum Inhalt der Selbstunterscheidung gewordene Existenzform, ihr zeitliches Nacheinander, unterscheidet. Zum Innewerden des zeitlichen Verlaufes der Dinge also kommt das Bewusstsein erst durch die Objektivirung seiner eigenen subjektiven Vorgänge, nämlich des Wechsels seiner eigenen Nervenbeziehungen.

Allein eben weil der innere Sinn es nur mit dieser allgemeinsten Existenzform der verschiedenen Nervenbeziehungen, mit ihrem blossen zeitlichen Verlaufe, zu thun hat, so ist er auch andererseits nichts, was in der Weise für sich bestehen und das sinnliche Bewusstsein ausfüllen könnte, wie die sinnliche Wahrnehmung und Erinnerung selbst. Er ist vielmehr nur die begleitende selbständig innerlichste Form, unter welcher sich die sinnliche Erinnerung und Wahrnehmung selbst vollzieht, die blosse innerliche Zusammenfassung des zeitlichen Unterschiedes der Erinnerungs- und Wahrnehmungsobjekte selbst, d. h. der zum Objekt gewordenen sinnlich-psychischen Vorgänge. Und ebendesshalb tritt auch die Thätigkeit dieses inneren Sinnes dabei bald mehr bald weniger hervor. Wo das sinnliche Bewusstsein von dem objektiven

Inhalte der bestimmten Erinnerungen und Wahrnehmungen beherrscht ist, in ihn versenkt ist, da tritt ebendamit jene allgemeinere, über der einzelnen Erinnerung stehende Seite des sinnlichen Bewusstseins zurück. Anders dagegen ist es, wo vielmehr das Verhältniss der auf einander folgenden Wahrnehmungsobjekte, der Gegensatz und Wechsel dieser verschiedenen Sinnesauffassungen selbst u. s. w., das sinnliche Bewusstsein in Anspruch nimmt, und wo also ebendamit die allgemeine Form dieses Unterschiedes, die zeitliche Vielheit, sich aufdrängt. Es ist klar, dass diess Letztere, die innere Kombination jenes zeitlichen Wechsels und Gegensatzes, erst da recht hervortreten kann, wo eine höhere, über den einzelnen sinnlichen Anregungen stehende Bewusstseinseinheit vorhanden ist, d. h. die geistige, menschliche, wo dann aber freilich auch die Erinnerung und Einbildungskraft nicht mehr blos in ihrer sinnlichen Form thätig ist, sondern zugleich als geistige, als Phantasie und Gedächtniss. Im Thiere, auch dem am höchsten organisirten, bleibt der innere Sinn nothwendig noch etwas Untergeordnetes, verhältnissmässig noch Schlummerndes, weil es fortwährend von den einzelnen, unmittelbar gegenwärtigen Sinnesempfindungen und Sinnesantrieben beherrscht und in sie versenkt bleibt, zu einer wirklichen Zusammenfassung seines wechselnden Lebensverlaufes also noch nicht kommen kann. Und so sind wir mit dem inneren Sinne bei der Form des sinnlichen Bewusstseins angekommen, an welcher es von selbst auf die letzte und entscheidende Stufe, die des Geistes, hinüberweist.

Indessen ist, nachdem wir die bestimmten Thätigkeiten des sinnlichen Bewusstseins durchlaufen haben, hier noch kurz etwas beizufügen, was die allgemeine Natur desselben angeht. Indem nämlich das sinnliche Bewusstsein als eine schon rein innerliche und allgemeine Offenheitsform an den unmittelbaren Nervenbeziehungen der ersten Stufe und an dem zeitlichen Verlaufe derselben sein Objekt hat, so schliesst es in sich selbst schon, abgesehen von den bestimmten Sinnesauffassungen, an denen es ein Objekt erhält, rein als diese empfängliche Auffassungsform für einen ausserhalb seiner selbst liegenden sinnlichen Inhalt, die allgemeine Objektsform von Raum und Zeit, oder (um es nach der wohlbekannten Kantischen Weise auszu-

drücken) die Anschauung a priori von Raum und Zeit in sich. Diess nämlich desshalb, weil die Offenheitszustände, auf welche das sinnliche Bewusstsein seiner eigenen Natur nach unmittelbar bezogen ist, d. h. die Nervenbeziehungen der ersten noch rein sinnlichen Gehirnstufe, in räumlichen Theilbeziehungen bestehen und an sich selbst als zeitliches Nacheinander sind, folglich das sinnliche Bewusstsein an und für sich selbst schon allgemeine Empfänglichkeits- und Auffassungsform für die ausser ihm liegende räumliche und zeitliche Objektivität ist. Als subjektiv innerliche Anschauungsform aber können Raum und Zeit erst im sinnlichen Bewusstsein hervortreten, weil ja dieses erst überhaupt eine rein innerliche und allgemeine Auffassungsform, nicht mehr unmittelbar besondere reine Theilbeziehung (wie die erste Stufe) ist. So sind denn nun Raum und Zeit eine innerlich nothwendige Anschauungsform unseres sinnlichen Bewusstseins, von der es seiner Natur nach nie abstrahiren kann. Allein die Folgerung aus dieser subjektiv nothwendigen Auffassungsform ist, wie aus allem Bisherigen erhellt, die gerade entgegengesetzte von der, welche die Kantische Kritik zog. Denn jene Nothwendigkeit beruht ja darin, dass das sinnliche Bewusstsein eine innerlich unselbständige Offenheitsform für die unmittelbaren leiblichen Theilbeziehungen der ersten Stufe und für deren Verlauf ist. Jene nothwendige Anschauungsform ist also in dem Subjekte als eine objektive Naturbedingtheit vorhanden, die von der selbständig thätigen und subjektiven Seite in ihm, von dem Akte der Selbstunterscheidung, unabhängig ist, vielmehr als seine eigene unselbständige Naturform ihm anhaftet. Statt dass also Raum und Zeit etwas Subjektives und Ideales wären, folgt gerade umgekehrt aus dieser nothwendigen Anschauungsform, dass die Seele und das Bewusstsein selbst wesentlich ein räumliches und zeitliches Dasein sind. Ist doch die psychische Offenheit selbst ihrer physischen Grundlage nach nichts Anderes, als ein chemisch-stofflicher Offenheits- und Erregungszustand der betreffenden Theile gegen einander, und nur die abgestufte organische Gliederung dieses Offenheitsverhältnisses ist es, durch welche das selbständig subjektive Element, die Selbstunterscheidung und Selbstbestimmung, und als vollendete Form des ganzen Ver-

hältnisses die freie Geistigkeit, hereinkommt. Dass Realität überhaupt nur als zeitliche und ausgedehnte sei, diess wird in philosophisch kritischer Weise allerdings erst am Schlusse dieser ganzen Schrift dargethan werden. Allein schon in der Natur der Anschauungsform von Raum und Zeit liegt es, dass sie nicht etwas blos Subjektives, d. h. blos vom Subjekt selbst Gesetztes sein kann, weil sie ja vielmehr eine unmittelbare objektive Empfänglichkeit und Bedingtheit ist. Dagegen war es allerdings nothwendige Konsequenz der Kantischen Auffassung, dass jene objektive Naturbedingtheit, auf welcher die innere Anschauungsform von Raum und Zeit beruht, nun vielmehr in einen subjektiven Akt des Ich verkehrt werden musste, wie es bei Fichte geschah, womit aber der Widerspruch der ganzen Auffassung nur um so vollständiger zu Tage kommt, da jene empfängliche Naturbedingtheit und Offenheit im Bewusstsein ihrer Natur nach nicht auf dem eigenen reinen Akte beruhen kann. Denn dieser als unbedingte Thätigkeit könnte niemals jene empfänglich leidentliche Unterscheidungsform möglich machen.

Indem übrigens diese innere Anschauungsform von Raum und Zeit nur erst subjektive Auffassungsform ist, so trägt sie ebenso, wie die zunächst nur subjektive Natur unseres Denkens, dazu bei, dass wir die Ausdehnung als blosses Aussereinander, als blossen Unterschied von Theilen fassen, während wir das reale Verhältniss der Theile uns noch nicht zum Bewusstsein bringen. Und doch liegt in jener Anschauungsform selbst die ganz entgegengesetzte Konsequenz; denn indem sie sich nur im Ausgedehnten eines wirklichen Objekts, eines Realen, bewusst ist, so liegt ja darin, dass dieses nur als Zusammen, als Einheit eines solchen Unterschiedes ist, und dass folglich real alle Theile desselben in stetiger Weise rein unselbständig mit den andern zusammengefasst, also durchaus nicht für sich sind, sondern nur als unmittelbare innerliche Einheit sind, als Schwere u. s w.

Die innerlich nothwendige Anschauungsform von Raum und Zeit ist also nichts Anderes, als die innerlichste höchste Einheitsform, zu welcher innerhalb des noch sinnlichen Lebens selbst das Ausgedehnte sich zusammenfasst. Weiter hinaus

ist nur das Letzte übrig, die völlige Abscheidung der psychischen Einheit von der unmittelbaren Rückbeziehung auf das Nerven- oder Theilleben, die unsinnlich geistige Einheit, deren Wesen aber nach dem allem gleichfalls nicht darin besteht, dass sie an sich selbst unräumlich (d. h. nicht ausgedehnt) wäre, sondern nur darin, dass sie ihrer inneren Beziehung, ihrem Offenheitsverhältnisse nach, über das unmittelbare Verhältniss zu den besonderen Nerven- oder Theilbeziehungen hinausgestellt ist, nur noch mittelbar sich auf sie zurückbezieht.

3. Stufe des unsinnlichen Selbstbewusstseins oder Geistes.

Das sinnliche Bewusstsein ist bereits eine allgemeine Einheit, die an den besonderen Nervenbeziehungen der ersten Stufe zwar ihr unmittelbares Objekt hat, aber nicht mehr selbst in diesen unmittelbar besonderen Theilbeziehungen besteht, sondern als eine über ihnen stehende ihre Vielheit zusammenfasst und ihren zeitlichen Gesammtverlauf unterscheidet. Indem nun die dritte Stufe der Gehirnorganisation nur im Offenheitsverhältniss zu dieser zweiten steht, so ist sie ebendamit nur noch in einer mittelbaren Beziehung auf das Nervenleben, ist von aller unmittelbar besonderen Theilbeziehung frei, ist folglich nach dieser Seite, d. h. nach ihrem psychischen Wesen als Selbstunterscheidung, (nicht nach ihrer physischen Grundlage), unsinnlich geistige Einheit. Dass auch diese Einheit und Selbstunterscheidungsform auf dem in sich gegliederten physischen Offenheitsverhältniss der Theile beruht, dass also auch sie nach dieser blos physischen Seite ihres Wesens etwas sinnlich Materielles ist, diess ist damit in keiner Weise geläugnet. Allein wie schon überhaupt jenes Offenheitsverhältniss durch die innere Gliederung und Scheidung seiner verschiedenen Seiten über das blos Physische hinausgehoben und innerlicher Akt der Selbstunterscheidung wird, so ist es nun endlich auf dieser letzten Stufe, seiner inneren Beziehung nach, nur noch geschiedene, reine Einheit des Ganzen, die über aller unmittelbaren Theilbeziehung (sinnlichen Beziehung) steht.

Aus demselben Grunde ist nun aber das Selbstbewusstsein auch nicht mehr blos vorstellender (auffassender) Natur,

wie das sinnliche Bewusstsein; es kann gar nicht mehr so unmittelbar vorstellender und auffassender Art sein, wie das letztere. Denn nur deshalb, weil in der unmittelbaren Nervenbeziehung die Einheit der Selbstunterscheidung, dieses subjektive selbständige Element, noch mit der besonderen Theilbeziehung zusammenfällt, hat auch das sinnliche Bewusstsein noch in unfrei empfänglicher Weise an den besonderen Nervenbeziehungen seinen unmittelbaren Inhalt; seine blos vorstellende Natur beruht auf seiner unmittelbar sinnlichen Natur. Indem dagegen das sinnliche Bewusstsein an sich selbst schon allgemeine, den Nervenbeziehungen der ersten Stufe innerlich gegenüberstehende Einheit ist, und das Selbstbewusstsein nur noch zu dieser im Verhältniss steht, so kann es ja den objektiven Inhalt des sinnlichen Bewusstseins nur in der Weise auffassen und vorstellen, dass es darin zugleich diese innerliche allgemeine Einheitsform, in welcher hier die Selbstunterscheidung (als sinnliches Bewusstsein) vorhanden ist, mitauffasst und unterscheidet. Das aber ist natürlich nicht kraft des blossen unmittelbaren Offenheitsverhältnisses, kraft dieses unselbständig leidentlichen und empfänglichen Verhältnisses möglich; sondern um jene allgemeine Einheitsform selbst mit ihrem Inhalte zum Objekt der Vorstellung zu machen, dazu ist schon ein besonderer selbständiger Akt des Geistes nöthig, das Denken (in seinem allgemeineren Sinne). Nur auf diese mittelbare Weise, durch den selbstthätigen Akt des Denkens, kann also das Selbstbewusstsein den objektiven Inhalt des sinnlichen Bewusstseins zu seinem Objekte machen.

Nur dasjenige kann kraft des unmittelbaren empfänglichen Offenheitsverhältnisses selbst sich mittheilen und zum Inhalt der Selbstunterscheidung werden, was seiner eigenen Natur nach noch unmittelbarer Offenheitszustand ist, d. h. also theils die Nervenzustände, theils die noch in dieselben versenkten Nervenbeziehungen der ersten Gehirnstufe, die als solche unmittelbares Objekt des sinnlichen Bewusstseins werden. Dagegen die für sich als allgemeine Einheitsform den besondern Nervenbeziehungen gegenübertretende Selbstunterscheidung, wie sie im sinnlichen Bewusstsein vorhanden

ist, kann nicht auf unmittelbar empfängliche Weise, durch das Offenheitsverhältniss als solches, zum Vorstellungsinhalt werden. Jene dritte und höchste Stufe steht also zwar auch in einem unmittelbaren (physischen und ebendamit auch psychischen) Offenheitsverhältniss zu der vorausgehenden des sinnlichen Bewusstseins. Allein gerade sofern diese dritte Stufe nur erst in ihrem nächsten unmittelbar empfänglichen Verhältniss verharrt, so ist sie also nothwendig nur erst subjektive Selbstunterscheidung; sie ist noch nicht Unterscheidung eines objektiven Inhaltes (auch nicht desjenigen des sinnlichen Bewusstseins), was ja erst durch einen Denkakt möglich ist, sondern unterscheidet nur sich selbst in dieser Offenheit und Empfänglichkeit als gefördert (bejaht) oder nicht gefördert (verneint), d. h. sie ist blosses Gefühl.

Wenn also das rein sinnliche Leben desshalb zunächst blosses Gefühl, blosse Lust- oder Schmerzempfindung ist, weil es zunächst als subjektiver Theilzustand (Nervenzustand) gesetzt ist, und dieser mit unmittelbar physischer Nothwendigkeit zugleich Zustand des Centralorganes und seiner psychischen Einheit wird, so ist umgekehrt der Geist (oder das Selbstbewusstsein) desshalb zunächst blosses Gefühl, weil er von aller unmittelbaren Theilbeziehung freie, rein für sich geschiedene Einheit des Ganzen ist, also auch in seiner Empfänglichkeit zunächst nur subjektive Beziehung auf sich ist. Im innerlichen Gefühle (der Freude, Trauer u. s. w.) tritt unmittelbar der unsinnliche Charakter des Selbstbewusstseins hervor; denn in diesem rein innerlichen Gefühle ist ja alle unmittelbare sinnliche Beziehung verschwunden. Es mag wohl einen sinnlichen Anlass haben; allein an und für sich selbst ist es eine rein unsinnliche, von allem objektiv sinnlichen Inhalt freie Form der Selbstunterscheidung. Es ist also auf dieser höchsten Stufe von dem unmittelbaren Offenheitsverhältnisse (dieser physischen Grundlage) psychisch nichts mehr übrig geblieben, als die blosse Form der Empfänglichkeit, das unsinnlich inhaltslose Empfänglichkeitsverhältniss, das daher auch seinen bestimmten Charakter (oder Inhalt) nicht von der objektiven Empfänglichkeit als solcher, sondern, wie wir sehen werden, von der subjektiven

Selbstunterscheidung aus erhält, von ihr aus erst Freude, Trauer u. s. w. wird.

Allein eben darauf, dass doch auch in dieser dritten Stufe die allgemeine Form des Offenheits- und Empfänglichkeitsverhältnisses nach aussen vorhanden ist, wenn gleich ohne einen unmittelbar gegebenen (sinnlichen) Inhalt desselben, beruht es, dass auch sie doch innere Selbstunterscheidung ist. Und so ist dann das Selbstbewusstsein auch weiterhin, indem es einen Inhalt des sinnlichen Bewusstseins vorstellend auffasst, doch nicht selbst sinnliche Vorstellung, sondern unsinnlich denkende Auffassung desselben. Es ist endlich eben deshalb, weil es an sich schon unsinnliche Selbstunterscheidung ist, auch der Reflexion auf sich selbst, der denkenden Abstraktion vom Sinnlichen und Auffassung seines eigenen geistigen Wesens fähig, während das sinnliche Bewusstsein und das Thier dieser inneren Zurückwendung auf sich selbst noch unfähig, noch rein nach vorwärts auf die unmittelbaren Sinneseindrücke bezogen und zur Erde hin gebannt ist.

a) Das Gefühl.

Indem der Grund, weshalb das Selbstbewusstsein zunächst blosses Gefühl ist, ein gerade umgekehrter ist, als im rein sinnlichen Leben, so hat auch Lust und Schmerz im selbstbewussten Gefühle einen ganz entgegengesetzten Ausgangspunkt. In ihrer leiblichen Form sind Lust und Schmerz mit rein objektiver unmittelbarer Nothwendigkeit gegeben, da sie in einer Förderung oder Störung des physischen Offenheitsverhältnisses des Nerven selbst ihren Ausgangspunkt haben. Allein im Selbstbewusstsein, das nur noch zu der innerlichen und allgemeinen Einheit des sinnlichen Bewusstseins im Offenheitsverhältniss steht, kann also von einem rein objektiven und physischen Ausgangspunkte der Lust und des Schmerzes, überhaupt von einem objektiv gegebenen Inhalt des Gefühles, keine Rede mehr sein. Die Empfänglichkeit ist ja vielmehr hier nur noch als unsinnlich inhaltlose Form übrig, nicht als solche, die (gleich der Nervenbeziehung) unmittelbar einen gegebenen Inhalt hätte. Folglich ist es jetzt umgekehrt erst die eigene Selbstunterscheidung, die ihren Em-

pfänglichkeitszustand entweder als Bejahung oder Verneinung ihrer selbst unterscheidet und so selbst subjektiv Lust und Schmerz erst macht.

Schon ein Inhalt des sinnlichen Bewusstseins nämlich kann, (ohne dass er erst durch die denkende Vorstellung hindurchgeht), unmittelbar ein innerliches Gefühl der Trauer oder Freude hervorrufen. Denn ungeachtet des psychischen Stufenunterschiedes ist es ja doch dieselbe Einheit, die in jenem sinnlichen Bewusstsein und wiederum als selbstbewusste vorhanden ist. Je nachdem also das sinnliche Bewusstsein eine Förderung oder Störung des eigenen sinnlichen Daseins zum Inhalte erhält, wird auch schon das Selbstbewusstsein sich nach seiner eigenen empfänglich offenen Seite als bejaht und gefördert, oder als verneint und gestört unterscheiden. Beides sind nur bestimmtere Modifikationen der Selbstunterscheidung, die in ihrer eigenen Natur liegen. Denn sie unterscheidet ja ihre empfängliche Bestimmtheit als ein Anderes, Objektives; darin unterscheidet sie nun (je nach dem Anlasse des Gefühls) diess Andre, diese ihre objektive Bestimmtheit, entweder als eine Setzung und Förderung ihrer selbst, sie findet sich im Einheitsverhältniss mit ihr; oder sie unterscheidet dieselbe auch dem Inhalte nach als ein Anderes gegen sich, als Negation ihrer selbst, sie findet sich im Gegensatz, in Entzweiung mit derselben. Und indem diess also hier von der Selbstunterscheidung ausgeht, so ist diese subjektiv ein fortwährendes Zerreissen und Entzweien des Verhältnisses, als welches sie sich objektiv gesetzt findet.

Dieses psychische Verhalten des Selbstbewusstseins in Lust und Schmerz wird noch deutlicher werden, wenn wir es zugleich nach seinem physischen Wesen und nach seinem Einflusse auf den Organismus betrachten. Auch diese Empfänglichkeit des selbstbewussten Gefühls nämlich beruht ja auf dem physischen (chemischen) Offenheitszustande, in welchem diese dritte und höchste Organisationsstufe des Gehirnes (als ein unmittelbar in sich zusammengefasstes Ganzes) zu der zweiten im gleichen Offenheitsverhältniss begriffenen Stufe steht. Oder allgemeiner ausgedrückt: die Empfänglichkeit des selbstbewussten Gefühls beruht auf dem Offenheitszustand des

geistigen Organes im Verhältniss zur Peripherie (unter welchem Ausdruck wir ja auch schon früher die sämmtlichen dem Geistesorgan oder reinen Centrum untergeordneten Organe, also auch die niedrere Gehirnseite, verstanden haben). Obgleich also psychisch jenes Offenheitsverhältniss auf der dritten Stufe in eine rein innerliche und unsinnliche (in keiner Weise mehr unmittelbar auf das Nervenleben zurückbezogene) Form umgewandelt ist, so liegt doch nichts desto weniger auch hier der empfänglichen Beziehung jenes physische Offenheitsverhältniss zur Peripherie und insbesondere zu der zunächst vorausgehenden Stufe zu Grunde. Indem also die subjektive Selbstunterscheidung in der oben bezeichneten Weise ihre objektiv empfängliche Bestimmtheit entweder als eine Förderung und Bejahung ihrer selbst oder als ein gegen sie negativ Anderes, als eine Störung unterscheidet, so nimmt sie ebendamit ein demgemässes Verhältniss in ihrem physisch-organischen Offenheitsverhältniss zur Peripherie ein, nämlich entweder ein positives oder negatives. Ein hoher und plötzlich eintretender Grad von Freude, in welchem also die Selbstunterscheidung des Geistesorganes ihren nach aussen offenen Empfänglichkeitszustand als eine intensive Bejahung und Förderung ihrer selbst unterscheidet, schliesst ebendamit eine von der Peripherie her nach dem Centrum stattfindende Förderung und Steigerung des physischen Offenheitsverhältnisses selbst in sich, und ebendamit eine Steigerung der daran geknüpften organischen Processe, Blutandrang u. s. w., so dass bekanntlich eine solche übermässige und plötzlich eintretende Steigerung sogar tödtlich wirken kann, während andererseits eine freudige Stimmung als mässige Förderung des Offenheitsverhältnisses auch organisch einen belebenden und wohlthätigen Einfluss übt. Umgekehrt, indem in einem tiefen Schmerze die Selbstunterscheidung ihren augenblicklichen Offenheits- und Empfänglichkeitszustand als eine für sie negative Macht unterscheidet und sich so von sich aus in die fortwährende Entzweiung mit dieser ihrer empfänglichen Bestimmtheit setzt, so wird sie auch ebendamit Entgegensetzung gegen den nach Seiten der Peripherie vorhandenen physischen Offenheitszustand selbst, wird

subjektive Zerreissung und Störung desselben, so dass ebendamit auch die an den Offenheitszustand geknüpften vegetativen Processe gestört und gelähmt werden, das Blut (wie sich im Erblassen des Angesichts zeigt) zurückgehalten wird u. s. w., und also eine derartig gesteigerte und plötzliche Störung noch leichter verderblich werden kann, als jene umgekehrte einseitige Steigerung.

Auch nach der physischen Seite findet also bei der selbstbewussten Gefühlsform das entgegengesetzte Verhältniss statt von dem bei der blos sinnlichen. Denn bei dieser ist ja die Störung und Zerreissung des inneren Offenheitsverhältnisses eine objektive, im Zustand des Nerven liegende; dagegen im selbstbewussten Gefühl kommt sie ganz von der subjektiven Seite, von der Selbstunterscheidung her, die sich mit ihrer empfänglichen Bestimmtheit in Entzweiung setzt. Um aber den physischen Einfluss zu begreifen, den die Selbstunterscheidung je nach ihrer Gefühlsform hervorbringt, darf man also nur daran festhalten, dass sie selbst auf der gegliederten Abscheidung innerhalb des stetigen Offenheitsverhältnisses, und hier also auf der Abscheidung der dritten Stufe gegen die zweite (die des sinnlichen Bewusstseins), beruht. Indem so die fühlende Selbstunterscheidung ihrem eigenen Wesen nach in dem gegliederten Offenheitsverhältniss da ist, so muss auch ihre selbständige psychische Entgegensetzung gegen ihren empfänglichen Offenheitszustand zugleich physisch auf diesen wirken. Es wird zunächst das Offenheitsverhältniss der eigenen Stufe gegen die zunächst vorausgehende mehr oder weniger gestört, aber ebenso von hieraus auch ihr Offenheitszustand innerhalb ihrer selbst, sowie derjenige der untergeordneten Stufen und des Nervenlebens, und die ganze Störung wird an sich selbst zugleich zu einer vegetativen.

Ungeachtet also das Gefühl die leidentlichste, empfänglichste Form des Selbstbewusstseins ist, so schliesst es doch seiner rein innerlichen und unsinnlichen Natur nach den Akt in sich, kraft dessen es Lust oder Schmerz ist. Diess spricht ja auch das allgemeine Bewusstsein aus, indem es sagt, man solle sich diess oder das nicht so schmerzen lassen, sich nicht dem Schmerze hingeben u. s. w. Die psychologische

Nothwendigkeit des einzelnen Gefühles aber ist damit durchaus nicht aufgehoben. Denn die selbstbewusste Unterscheidung ist ja für sich nichts als die innerliche Einheitsform ihres theils sinnlichen, theils in geistig-sittlicher Beziehung so und so beschaffenen und gebildeten persönlichen Wesens; allen Inhalt also nimmt jene Einheitsform erst aus jener anderweitigen Eigenthümlichkeit ihres Wesens, und je nachdem für diese letztere der Anlass des Gefühles eine Förderung oder Verneinung enthält, wird also auch die selbstbewusste Einheitsform Freude oder Schmerz empfinden. Bei dem noch sinnlich rohen und unmittelbar natürlichen Menschen wird dieser oder jener sinnliche Anlass nothwendig auch innerliches Schmerzgefühl hervorrufen, während der sittlich Gebildete darüber sich erheben kann, u. s. w. Es ist diess also die psychologisch-geistige und moralische Nothwendigkeit (im Gegensatz gegen alle blosse Naturnothwendigkeit im engeren Sinn, sowie gegen alle blos thierische Nothwendigkeit), etwas, wovon bei dem Willen erst genau und vollständig die Rede sein wird.

Wie Lust und Schmerz, so gehen nun aber demgemäss auch alle sonstigen bestimmten Modifikationen des selbstbewussten Gefühles von dem subjektiven Verhalten der Selbstunterscheidung aus. Bei dem sinnlichen Gefühle ist diess noch umgekehrt; denn alle die mannigfachen und eigenthümlichen Modifikationen des sinnlichen Lust- und Schmerzgefühles beruhen in der eigenthümlich physischen Art der Förderung oder Störung des Offenheitsverhältnisses in dem betreffenden Nerven. Im Gefühle als selbstbewussten dagegen gehen nicht nur alle bestimmteren Modifikationen des Lust- und Unlustgefühles von dem Verhältniss aus, in welches sich die Selbstunterscheidung zu ihrem Empfänglichkeitszustand setzt, sondern es ergeben sich aus eben diesem Verhalten wesentlich verschiedene Stufen des Gefühls, je nachdem sich die Selbstunterscheidung in ein mehr oder weniger freies und geschiedenes Verhältniss zu ihrer empfänglichen Bestimmtheit setzt.

Das Erste und Unmittelbarste ist hier der Natur der Sache nach die Form des Gefühls, in welcher sich die Selbstunterscheidung als noch rein in ihre empfängliche Bestimmtheit

hineingezogen und als rein leidentliche hat, (sei es nun als Lust oder Schmerz), was aber dem Früheren zufolge rein von dem objektiven Anlasse des Gefühles abhängig ist. Das Zweite ist, dass eben zufolge des hervorrufenden Anlasses die Selbstunterscheidung in ihrer leidentlichen Bestimmtheit sich zugleich auch wiederum als relativ frei und unberührt von ihr empfindet, sie verhältnissmässig zugleich als ein blos Objektives von sich abscheidet; und diess ist der innere Charakter des Mitgefühls, der fühlenden Theilnahme an Freude und Leid Anderer. Das Dritte endlich ist, dass die Selbstunterscheidung in ihrer der Form nach leidentlichen Bestimmtheit doch sachlich oder dem Inhalte nach sich, diese Selbstheit, als Macht oder in ihrer selbständig bestimmenden Bedeutung gesetzt findet, und so ist sie Selbstgefühl. Diese dritte, freieste und selbständigste Form des Gefühls ist also ihrer Natur nach nur noch eine positive Form, nicht mehr, wie noch das Mitgefühl (als Mitleiden), ebensosehr eine negative. Zugleich ist aber dieses Gefühl der eigenen Bejahung ein ganz entgegengesetztes zu dem in der ersten Form. Denn in dieser letzteren unterscheidet sich das Subjekt, auch in der höchsten Freude, als auf rein leidentliche objektive Weise so gesetzt, daher auch nur ein Anlass dieser Art, ein rein von aussen kommendes, von der eigenen Macht und Thätigkeit des Ichs unabhängiges Begegniss, Gefühle dieser Art hervorrufen kann. Dagegen das Selbstgefühl ist nur noch seiner Form nach leidentlich empfängliche Selbstunterscheidung, während es eben darin dem Inhalte nach diese seine empfängliche Bestimmtheit als eine von seiner Macht, seiner bestimmenden Bedeutung ausgegangene und desshalb positive (bejahende) unterscheidet. — Alle diese so ganz verschiedenen Modifikationen sind eben desshalb möglich, weil das Subjekt seine empfängliche Bestimmtheit als ein Anderes an sich selbst unterscheidet, und nun hierin sich ebenso auf rein leidentliche Weise (durch eine objektive Macht) bejaht oder verneint finden, wie umgekehrt in jener Bestimmtheit vielmehr seine bestimmende Macht, das von ihr Ausgegangene, unterscheiden kann. Alles hängt ja hier (im Unterschied von dem leiblichen Lust- und Schmerzgefühle) ab von

dem Verhältniss, in welches sich die eigene Selbstunterscheidung zu ihrem empfänglichen Offenheitszustand setzt; und wie hieraus erst die Unterscheidung der betreffenden Bestimmtheit als einer fördernden oder negirenden Macht (Freude oder Schmerz) entspringt, so hängt es ebenso von der Selbstunterscheidung ab, ob sie sich hierin als blosse leidentliche Abhängigkeit oder vielmehr als eine von ihrer Selbstheit und Macht aus gesetzte unterscheidet. Allein so sehr also diese verschiedenen und entgegengesetzten Gefühlsformen von der subjektiven Form der Selbstunterscheidung abhängen, so sehr erfolgen sie doch mit psychologischer Nothwendigkeit, je nach dem hervorrufenden Anlass und dem Verhältnisse desselben zum ganzen persönlichen Wesen des Einzelnen, seiner sittlichen Bildung u. s. w.

α) Die rein leidentliche Gefühlsform.

Die erste und unmittelbarste Stufe des Gefühles, die der rein leidentlichen und unfreien Gefühlsform, ist der Natur der Sache nach auch noch die, die am meisten den noch blos sinnlichen und unmittelbar natürlichen Menschen charakterisirt, d. h. denjenigen, der noch keine sittliche Unabhängigkeit in sich hat, sondern mit seiner Befriedigung von den äusserlichen, blos natürlichen und endlichen Bedingungen abhängig ist. Aber schon diese Gefühlsform, die also ihre empfängliche Bestimmtheit als eine rein objektive Macht unterscheidet, schliesst verschiedene Modifikationen in sich. Die unfreiesten sind immer die, welche noch am reinsten die Form des Freude- oder Schmerzgefühles haben. Am schärfsten und intensivsten ist hier der Schmerz als Schrecken, indem er seine empfängliche Bestimmtheit als eine dem bisherigen Zustande rein fremde, folglich plötzlich hereinbrechende und negirende unterscheidet, wozu dann die freudige Ueberraschung das Gegentheil bildet. Ganz verschieden von jener scharf intensiven Form des Schmerzes als Schreckens ist dagegen die Trauer als Schwermuth, welche ihren empfänglichen subjektiven Zustand vielmehr als eine allgemein beherrschende und drückende Macht über sich, also als eine stehende und unabtrennbare Bestimmtheit ihrer selbst unterscheidet, so dass hier weniger die Schärfe des Schmerzes, als vielmehr das Gefühl der Unfreiheit hervor-

tritt. Sehr bezeichnend sind für die Gefühle dieser Art die sprachlichen Ausdrücke: leichten und schweren Herzens, indem in der Trauer, Sorge u. s. w. die empfängliche Bestimmtheit als eine unfrei niederdrückende Macht (einem Gewichte gleich) unterschieden wird, die Freude dagegen sich auf rein leidentliche Weise getragen und gehoben, so zu sagen in einen stetigen Fluss ihrer eigenen Bejahung hineinversetzt fühlt. Jene sprachlichen Bezeichnungen sind aber vor allem desshalb so charakteristisch, weil ja im Gefühle sowohl geistig, als ebendesshalb, wie wir sahen, auch physisch, die Richtung von der Peripherie nach dem Centrum herrscht, also die Analogie mit der Schwere. Das geistige Centrum unterscheidet darin so zu sagen seine von der einwirkenden Peripherie her gesetzte Bestimmtheit. Näher wird darüber noch bei dem Vergleiche mit dem Wollen und Denken die Rede sein.

Verschieden von Schmerz und Trauer ist die blosse Furcht, die zwar auch in ihrer intensiven Form sich zum Schrecken (im engeren Sinne des Wortes) steigert, aber doch in ihrer leidentlichen Bestimmtheit noch nicht ein unmittelbares Negirtsein ihrer selbst, sondern nur erst eine objektive Macht über sich unterscheidet, und blos dieses Machtverhältniss, diese ihre Abhängigkeit, als ein Negatives, als einen Gegensatz gegen sich empfindet. Die Furcht als reine Gefühlsform (im Unterschied von dem darauf bezüglichen Vorstellen) unterscheidet also zwar nur diese ihre gegenwärtige Abhängigkeit als ein Störendes, sie ist nur mit diesem gegenwärtigen Verhältniss des unfreien Abhängens entzweit; von Zukunft ist, wie sich von selbst versteht, in der reinen Gefühlsform nichts enthalten, da diese nur Gegenstand der damit verknüpften denkenden Vorstellung sein kann. Allein da die Furcht doch nur diess allgemeine Verhältniss der unfreien Passivität oder Abhängigkeit als ein Negatives (Störendes) empfindet, so unterscheidet sie damit rein sachlich betrachtet allerdings auch das zukünftige Dasein dieses Verhältnisses als etwas für sie Negatives, so wenig sie auch als Gefühl eine Vorstellungsform von Zukünftigem in sich enthält. Analog verhält es sich mit dem entgegengesetzten Hoffnungsgefühle, das auch nicht wirkliche Freude ist, sondern nur ein objektives Abhängigkeitsverhältniss

(Machtverhältniss) unterscheidet, aber dasselbe als ein förderndes, wohlthuendes, als Möglichkeit der eigenen Bejahung empfindet. Furcht und Hoffnung unterscheiden sich also von Schmerz und Freude dadurch, dass in ihnen die Selbstunterscheidung sich von ihrer leidentlichen Bestimmtheit schon mehr abscheidet, sie nicht mehr unmittelbar mit ihrem subjektiven Zustand, mit einem Negirtsein ihrer selbst identificirt, sondern vielmehr als eine objektive Macht sich gegenüberstellt, von der sie abhängig ist. Eben indem sie dieselbe als objektive Macht über sich unterscheidet und nicht als blossen subjektiven Zustand, so verallgemeinert sie sachlich das Verhältniss zu einem über die unmittelbare Gegenwart hinausgehenden, während sie in einem blossen subjektiven Zustand nur etwas unmittelbar Gegenwärtiges, mit dem gegenwärtigen Unterscheidungsakte Zusammenfallendes hätte, wie diess in Freude und Schmerz der Fall ist. Schon der Schmerz selbst erhält, wie wir sahen, in der Schwermuth eine Verallgemeinerung, dadurch dass er mehr die Seite der unfreien Abhängigkeit hervorkehrt, also auch schon eine objektivere Form annimmt. Aber doch fällt in der Schwermuth die Selbstunterscheidung noch mit ihrer empfänglichen Bestimmtheit unmittelbar zusammen, hat in ihr nur ihren subjektiven Zustand; in der Furcht scheidet sie dieselbe ganz von sich als eine objektive Macht über sie selbst. Obgleich also Furcht und Hoffnung noch zu der ersten rein leidentlichen Gefühlsform gehören, so sind sie doch schon eine entwickeltere Form derselben, in welcher die Selbstunterscheidung nicht mehr so unmittelbar mit ihrer leidentlichen Bestimmtheit zusammenfällt; und diess dem gemäss, dass ja auch der Anlass der Furcht und Hoffnung nicht mehr in einem unmittelbaren Zustande des Ichs selbst, sondern in einem objektiven Verhältnisse desselben zu Anderem liegt. Eine noch freiere Form dieser ersten Gefühlsstufe ist das Staunen, in welchem die Unterscheidung des eigenen Negirtseins oder Gefördertseins schon wesentlich zurücktritt, und die empfängliche Bestimmtheit vielmehr nur als etwas Fremdes, Neues, unterschieden wird, entsprechend dem subjektiv Ungewohnten, Unbegriffenen u. s. w., was der Anlass dieses Gefühles für das Bewusstsein hat. Dieses Gefühl ist also seiner allgemeinen Form nach indifferent, sofern

es an sich selbst weder schon Lust, noch Unlust in sich schliesst, obwohl es seiner bestimmten Wirklichkeit nach immer etwas von Lust oder Unlust in sich schliessen wird, je nachdem ein Wohlgefallen an dem Neuen oder eine Unlust überwiegt, welche in dem Fremden und Ungewohnten für das Subjekt liegt. Das Staunen ist also die objektivste Form des rein leidentlichen Gefühles, daher es auch bekanntlich schon nach dem Ausspruch der Alten als der Anfang des Philosophirens gilt (als Gefühl des Unbegriffenen). Denn so lange das Denken nicht seine eigene Gesetzmässigkeit in den Dingen wiederfindet, sie begreift, so lange sind sie dem Bewusstsein ein Fremdartiges, Anlass des Staunens. Wie übrigens das Staunen (oder die Verwunderung) mit Zuneigung vermischt in Bewunderung übergeht, werden wir im Späteren bei der Zuneigung und Abneigung als unentwickeltster Form des Wollens sehen.

β) Das Mitgefühl.

Eine wesentlich andere und freiere Stufe des Gefühls ist nun aber das Mitgefühl. Wie hier das Ich schon dem äusseren Anlasse nach aus der blossen Beziehung auf die eigenen Zustände heraustritt und sich zur Theilnahme an denen der eigenen Gattung oder lebender Wesen überhaupt erweitert, so hat hier demgemäss auch die reine Gefühlsform selbst ihre Eigenthümlichkeit darin, dass sie im Unterscheiden ihrer Bestimmtheit als einer negativen oder bejahenden, in diesem Freude- oder Schmerzgefühle, sich zugleich von dieser ihrer Bestimmtheit scheidet, sie als eine blosse Seite an ihr selbst hat, von der sie also ebensosehr frei ist. Die Selbstunterscheidung ist nicht mehr einfach und unmittelbar hineingezogen in ihre leidentliche Bestimmtheit, nicht mehr mit ihr identisch, sondern steht zugleich über ihr als einer blossen Seite an ihr selbst. Dieser allgemeine Charakter des Mitgefühls ist durchaus nicht im Widerspruch mit der Innigkeit der Theilnahme am fremden Leide oder Glücke; sondern er ist in ganz unzertrennlicher und nothwendiger Weise damit gegeben, dass die Selbstunterscheidung in dieser ihrer negativen oder bejahenden Bestimmtheit doch nicht eine ihr eigenes ganzes Dasein und Wesen ausfüllende hat, sondern sie als eine blosse

Seite von sich ebensosehr unterscheiden muss, sich ebensosehr als von ihr unberührt hat. Das Mitgefühl kann daher auch nie eine so überwältigende Macht annehmen, wie die erste rein leidentliche Stufe des Gefühls, und hat also auch hierin, wie in seinem Anlasse, schon seiner Natur nach einen dem Sittlichen näher stehenden Charakter, während die einseitige Macht der ersten rein leidentlichen Gefühlsstufe noch am weitesten davon entfernt ist.

γ) Das Selbstgefühl.

Allein seine freieste (und ebendesshalb auch seiner sittlichen Bestimmung entsprechendste) Form hat das Gefühl erst als Selbstgefühl, indem es in seinem der Form nach empfänglichen Verhalten doch vielmehr eine von der eigenen Selbstheit, von ihrer Macht und bestimmenden Bedeutung aus gesetzte, also wesentlich bejahende und fördernde Bestimmtheit unterscheidet. Auch diess jedoch hat wesentlich verschiedene Formen, und zwar je nachdem darin entweder die subjektive Seite in erregter und überwiegender Weise hervortritt, und ebendamit dieses einzelne besondere Ich sich als solches in seiner Macht und Bedeutung fühlt, oder vielmehr die ruhig objektive Form herrscht, wornach das Ich auch in seiner gegenständlichen, der Form nach leidentlichen Bestimmtheit doch eine von ihm selbst aus gesetzte bejahende und fördernde hat. Das erstere sind die einseitigen und tadelnswerthen Formen des Selbstgefühls, Stolz, Hochmuth, Uebermuth, während jene letztere allein die edle und sittliche ist. Im Hochmuth tritt am schärfsten jene subjektive Seite hervor, dass es rein dieses eigene besondere Ich (sachlich also im Gegensatze zu andern) ist, das in seiner empfänglichen Bestimmtheit die Bedeutung fühlt, die es in sich selbst hat. Und der Hochmuth ist daher auch die tiefste und schlimmste Form der Selbstüberhebung, wie er auch am meisten in negativer, abstossender Weise gegen Andere sich äussert. Dagegen ist es im Stolz zwar auch dieses besondere Ich als solches, das sich in seiner Bedeutung fühlt; aber es fühlt sich doch schon mehr in seiner gegenständlichen Macht und Bedeutung, so dass das Gewicht nicht so, wie im Hochmuth, in einseitig scharfer

Weise auf die eigene Ichheit und ihren Werth im Gegensatz zu andern fällt, sondern schon mehr auf die gegenständlich positive Bestimmtheit, in der das Ich seine eigene Bedeutung inne wird. Darum gibt sich der Stolz auch schon mehr in gegenständlichem und positivem Prunke kund, als der mehr negative und subjektiv in sich zurückgezogene Hochmuth. Noch mehr gegenständlicher und nach aussen gewendeter Art ist aber endlich der Uebermuth. Obgleich es nämlich auch hier eben dieses besondre und einzelne Ich ist, das sich als solches fühlt, so fällt hier das Gewicht der fühlenden Selbstunterscheidung doch auf die Macht dieses Ichs über seine gegenständliche Bestimmtheit, auf seine Ueberlegenheit nach aussen. Aber eben in diesem Ueberschäumen des Selbstgefühls liegt auch schon die ganze Einseitigkeit desselben, dass es nämlich so eine noch einseitig äusserliche und natürliche Ueberlegenheit, Körperkraft oder Ueberlegenheit der geistigen Anlage, Reichthum und dergleichen überlegene Machtmittel sind, aus denen der Uebermuth hervorgeht. Der Uebermuth ist daher zwar ungleich unschuldiger und weniger tief gehend als der Hochmuth, eben weil er nur die gegenständliche, nach aussen bezogene Ueberlegenheit des Ichs, und nicht so die Ichheit als solche (dem sachlichen Anlass nach also ihre vermeintliche Vortrefflichkeit und subjektive Erhabenheit über Andere) zum Inhalt hat. Der Uebermuth kann schon aus dem blossen Gefühle der Jugendkraft entspringen. Allein er ist doch seiner ganzen Eigenthümlichkeit nach blos natürlicher und äusserlicher Art, während das Selbstgefühl in seiner sittlichen Form kein solches einseitiges Bewusstsein einer gegenständlichen, nach aussen überströmenden Macht ist, sondern das ruhig innerliche Gefühl, dass es in seiner der Form nach leidentlichen Bestimmtheit doch seine eigene Selbstbestimmung, seinen eigenen Akt hat.

Das Selbstgefühl in seiner wahren und edeln Form unterscheidet sich also von jenen unwahren überhaupt dadurch, dass es in ihm nicht die Seite des Ichs als solchen, und ebendamit nicht diess besondre einzelne Ich (im Gegensatz gegen andere) ist, auf die das Gewicht der fühlenden Selbstunterscheidung fällt, (was dann selbst wieder in jenen verschiedenen

Formen stattfinden kann), sondern dass das Gewicht hier auf die objektive Seite fällt, darauf dass das Ich auch in seinem formell leidentlichen Verhalten doch seine von ihm aus gesetzte Bestimmtheit hat, in der es sich bejaht und gefördert fühlt. Auf diese Weise ist es dann auch dem sachlichen Grunde nach nicht dieses besondre Ich und seine verschiedenen Vorzüge, worauf das Selbstgefühl ruht, sondern es ist theils der allgemeine und objektive Lebensinhalt des Ichs, der allgemeine Zweck desselben, theils ist es, was unmittelbar damit zusammenhängt, seine handelnde Selbstbestimmung, sein von ächt menschlichem Inhalt erfülltes und sich hierin als Selbstzweck setzendes Wollen, kraft dessen es in sich selbst, von seinem Akte aus, seine Befriedigung hat. Es ist klar, dass die wahre und ächt menschliche Form des Lustgefühles oder Glückes nur in dieser Form des sittlichen Selbstgefühles bestehen kann. Je mehr dagegen der Mensch noch sinnlicher Art und von den äusseren Antrieben beherrscht ist, desto mehr ist es noch jene erste rein leidentliche und unfreie Form des Gefühls, in welcher ihm seine Lust und sein Glück zukommt, und desto mehr zeigt sich eben damit die unfreie Abhängigkeit desselben von den äusseren Bedingungen. Indem dagegen das wahre Glück nur in der Form des Selbstgefühles sein kann, so ist auch ebendarin enthalten, dass es seiner eigenen Natur nach immer über sich selbst und seinen eigenen Genuss zugleich hinausgehen und sich zu einem höheren Zwecke erheben muss, da ja nur in der thätigen Selbstbestimmung (dem sittlichen Wollen), nicht im leidentlichen Verhalten des Lustgefühles selbst, der Grund jenes Glückes, nämlich des in sich selbst versöhnten und befriedigten Selbstgefühles, enthalten sein kann. Die Lust (oder das Glück) ist nur die subjektive Form der inneren Zusammenstimmung, während sie der Sache nach ihre Wirklichkeit nur in der sittlichen Selbstbestimmung hat. Die Psychologie hat zwar für sich selbst mit der Erörterung der sittlichen Bestimmung noch nichts zu thun; allein sie hat doch das innere Wesen der verschiedenen Gefühlsformen u. s. w. so zu entwickeln, dass daraus von selbst ihr Verhältniss zum Sittlichen erhellt. Und so sehr die hier gegebene Begriffsbestimmung der psychischen und geistigen Organisation durchaus in den wahrhaft natürlichen

Bedingungen alles Daseins wurzelt, und die stofflich physische Bedingtheit derselben erkannt ist, so erhellt doch aus dem Bisherigen schon, dass sie dabei in keiner Weise dem Bewusstsein der frei sittlichen Bestimmung widerspricht.

Als specielle Gegenformen zum Selbstgefühl sind hier noch zu nennen Scham und Reue, die zwar ein Gefühl leidentlicher Unlust sind, aber doch speciell zu dem Selbstgefühl einen Gegensatz bilden. Das Schamgefühl unterscheidet seine empfängliche Bestimmtheit desshalb als eine Negation sein selbst, weil es sich in derselben von objektiver Seite her einseitig als leidentliches Verhältniss, als einen Mangel an angemessener Selbstbestimmung gesetzt findet. Die Scham bezieht sich daher vor allem darauf, dass wir gegenüber von Andern übel dastehen, sei es nun, dass man über moralisch Unangemessenem betroffen worden ist, oder dass man nach der nakten blossen Natürlichkeit Andern gegenübersteht, statt nach der selbstgesetzten menschlich würdigen Erscheinungsform. Allerdings gibt es auch eine sittliche Scham vor sich selbst; allein auch sie geht immer auf diese Unangemessenheit eines leidentlichen Dastehens, auf den Mangel einer angemessenen Selbstbestimmung. Dagegen kehrt das Reuegefühl immer die entgegengesetzte Seite hervor, dass es in seiner empfänglichen Bestimmtheit eine von der Selbstheit ausgegangene Negation ihrer selbst empfindet; es kehrt sich immer gegen das eigene Thun, nicht wie die Scham, gegen den Mangel eines solchen, gegen ein unangemessen leidentliches Dastehen. Ebendesshalb kann es sich auch nicht, wie die Scham, auf eine blosse Lage unmittelbar natürlicher Art beziehen. Das Erröthen aber, das dem Schamgefühl so eigenthümlich ist, bildet (ganz dem Obigen gemäss) so zu sagen die unwillkührliche physisch-thätige Reaktion gegen jenes unangemessene leidentliche Dastehen; es ist ein von dem Gefühl hervorgerufenes aktives nach aussen Dringen des Blutes. Jene edle Scham, die durch ein ungewohntes Lob in Gegenwart Anderer u. dgl. hervorgerufen wird, ist kein Beweis gegen das Obige. Denn auch sie bezieht sich, soweit sie Scham ist, auf diess ungewohnte leidentliche Verhältniss, dass man jetzt Gegenstand fremder Aufmerksam-

keit wird. Zugleich ist aber hier ein Gefühl freudiger Erregung damit verbunden, das gleichfalls (im Gegensatz zu dem Erblassen des Schreckens u. s. w.) ein Erröthen, einen Zudrang des Blutes hervorruft.

Das blos empfängliche Verhalten des Selbstbewusstseins als Gefühles ist nun überhaupt, analog wie das des sinnlichen Gefühles, dem Wesen der Selbstunterscheidung als selbständig thätiger widerstreitend. Schon Lust und Schmerz selbst beruhen ja hier in der That auf dem eigenen Akte der Selbstunterscheidung, und noch bestimmter ist in der Stufe des Selbstgefühles das umgekehrte Verhältniss ausgesprochen, dass vielmehr die Selbstheit es ist, die sich ihre Bestimmtheit von sich aus zu geben hat. Das Gefühl ist daher zwar eine jederzeit nothwendige Form des geistigen Verhaltens, und die Lust ein wesentliches und nothwendiges Ziel des Menschen, deshalb weil auch der Geist als unmittelbar natürliches (vorausgesetztes) Offenheitsverhältniss, als Einheit dieses sinnlichen Ganzen, diese Form unmittelbar empfänglichen Verhaltens in sich schliesst, und auch in dieser Form seine Zusammenstimmung mit seinem eigenen Wesen, seine Befriedigung haben muss. Allein sein der Sache nach wahrhaft entsprechendes Verhalten hat er doch nur als Selbstbestimmung, durch sie erst wird auch die wahrhaft in sich befriedigte Form des Gefühles möglich; und wie also schon das sinnliche Gefühl zur Entgegensetzung gegen diese seine Passivität, zum Triebe hinführt, so das Gefühl als selbstbewusstes zum Wollen.

b) Das Wollen.

Da das Gefühl wesentlich durch einen vorausgesetzten Anlass hervorgerufen ist, gegenüber von diesem aber sich noch als einseitig empfängliche Selbstunterscheidung verhält, so ist die erste und nächste Form des Wollens die, dass es sich gleichfalls nur erst zu diesem schon vorausgesetzten Anlasse verhält, noch nicht selbstthätig ein Neues anstrebt; und so ist es nun statt der blos leidentlichen Form von Lust und Schmerz die aktive Form von Zuneigung oder Abneigung. Es ist diejenige noch unentwickeltste Stufe des Wollens, welche dem Gefühl noch zunächst stehend und dess-

halb auch noch vielfach mit Lust- oder Unlustgefühlen gemischt, wenn man sie mit einem kurzen Worte bezeichnen will, die des Affektes genannt werden kann, wenn gleich diess Wort vielfach auch von blossen Gefühlen stärkerer Art gebraucht wird. Allein schon im juristischen Gebrauche bedeutet es vorzugsweise Regungen dieser ersten und unentwickeltsten Stufe des Wollens, Zorn u. s. w.

α) Der Affekt.

Das Wollen besteht also hier nur erst darin, dass die Selbstunterscheidung jetzt in ihre (dem Ursprung nach empfängliche) Beziehung auf einen vorausgesetzten Anlass sich aktiv von sich aus hingibt (statt sie, wie in der Lust, blos als eine bejahende oder negirende Bestimmtheit ihrer selbst zu unterscheiden), und dass sie so entweder zur positiven Beziehung auf den Gegenstand hinstrebt, Zuneigung ist, oder umgekehrt gegen den vorhandenen sich entgegenkehrt, als ein negativ thätiges Streben, und so Abneigung ist. Die Selbstbestimmung ist also hier noch am wenigsten entwickelt, da sie ja nur erst als subjektive Beziehung auf einen schon gegebenen Gegenstand ist, noch nicht einmal, wie im Begehren, einen neuen Zustand anstrebt, viel weniger noch als handelnder Wille thätig ist. Zugleich liegt es in der Natur der Sache, dass diese erste Form des Willens noch am meisten von entsprechenden Gefühlen begleitet sein muss. Schon die Zuneigung und Abneigung selbst enthalten in gewissem Sinne noch ein Moment der Lust und der Unlust in sich; denn in jener ist die Selbstheit in einer ihr entsprechenden, mit ihr selbst einigen Beziehung, so wie sie umgekehrt in der Abneigung in einer ihr widerstreitenden, in einem inneren Ankämpfen gegen den vorausgesetzten Gegenstand ist. In dem Ausdruck „Wohlgefallen“ ist daher noch diese doppelte Bedeutung enthalten, einmal die der Zuneigung zu dem betreffenden Gegenstande, und dann ebenso die Lust, die durch denselben erregt wird. Genauer betrachtet indessen ist ebenso, wie der Affekt von dem Gefühle verschieden ist, auch naturgemäss der Anlass beider schon ein verschiedener. Der des Gefühles ist immer der durch den betreffenden Gegen-

stand veranlasste eigene Zustand des Subjektes, seine eigene Lage; das hingegen, auf was sich der Affekt bezieht, ist der betreffende Gegenstand als solcher, welcher jenen Zustand hervorgerufen hat. Liebe, Zuneigung, empfinde ich nicht zu meinem eigenen Zustande, sondern zu dem Gegenstand als solchen, zu dieser Person u. s. w.; das Ich ist hier aus der blossen Beziehung auf den eigenen Zustand, aus der blossen Unterscheidung der eigenen empfänglichen Bestimmtheit als einer bejahenden oder negirenden, schon zu einem aktiveren Verhalten herausgetreten. Allein weil es doch noch in der blossen Beziehung auf einen schon vorausgesetzten Gegenstand stehen bleibt, so schliesst auch der Affekt noch, wie das Gefühl, jene doppelte, positive und negative Form in sich, entsprechend dem Gegensatz von Lust und Unlust, während mit der vollständigeren Entwicklung des Wollens (schon im Begehren) diese doppelte Form von selbst verschwindet und vielmehr das eine positive Streben nach dem gewollten Ziele an die Stelle tritt.

Allein auch in anderer Hinsicht enthält der Affekt noch verschiedene Modifikationen, insbesondere je nachdem in ihm der ursprüngliche passive Ausgangspunkt, das Verhalten zu einer objektiven Einwirkung, noch mehr hervortritt oder schon mehr einem rein aktiven Verhalten Platz gemacht hat. Am deutlichsten zeigt sich diess bei den negativen Affekten. Denn der Zorn ist noch wesentlich ein sich Entgegenkehren gegen eine Einwirkung, nicht gegen den vorausgesetzten Gegenstand überhaupt, sondern nur als diesen einwirkenden, durch welchen eine Passivität und Unlust des Ichs gesetzt ist. Die Heftigkeit des Zorns, die aufwallende Empörung, beruht eben auf dieser Entgegenkehrung gegen eine unmittelbar stattfindende Einwirkung, und der Zorn ist daher seiner Natur nach noch am meisten mit einem Schmerzgefühl gemischt. Allein weil er schon ein aktives sich Entgegenkehren gegen das einwirkende Objekt ist, so wirkt er auch physisch nicht, wie der heftige Schmerz, als ein relatives Zerreissen des Offenheitsverhältnisses, sondern vielmehr als eine aktive Steigerung desselben, die sich in Blutandrang gegen den Kopf u. s. w. äussert und in dieser Weise schädlich wirkt, zumal wenn sie

im unmittelbaren Wechsel auf jene entgegengesetzte Wirkungsweise des Schmerzes folgt.

Weil nun aber der Zorn noch blos gegen eine Einwirkung sich richtet, so ist er für sich noch etwas vorübergehendes. Anders ist diess im Hasse, welcher sich gegen den vorausgesetzten Gegenstand überhaupt richtet, und zwar ruhiger ist, als der Zorn, weil er sich nicht mehr gegen eine unmittelbare Einwirkung kehrt, aber auch andererseits tiefer und andauernder ist. Der Zorn muss sich daher erst fortbilden zum Hass. — Den Gegensatz zum Zorn und Hass bildet die Dankbarkeit und Liebe. Denn in jener ist das Ich seinem Gegenstand auch als einem förderlich einwirkenden zugeneigt, und die Dankbarkeit muss sich aus diesem noch passiven Ausgangspunkte erst fortbilden und verallgemeinern zur Liebe. Diese für sich selbst aber geht gleichfalls noch blos auf den vorausgesetzten Gegenstand als solchen, sie ist darin wesentlich verschieden von der Begierde, dieser schon entwickelteren Form des Wollens, die auf den Besitz und Genuss des Gegenstandes gerichtet ist; die Liebe ist für sich selbst betrachtet noch uneigennützig.

Mit dem Hass verwandt ist der Neid, sofern er nicht blos ein Unlustgefühl über fremdes Glück u. s. w., sondern auch Missgunst ist. Allein er ist eine beschränktere und ihrer Natur nach noch mehr mit jenem Gefühl gemischte Form der Abneigung, sofern er sich nur gegen diese bestimmte Seite des Gegenstands kehrt; und ebendesshalb ist er eine weniger tiefe und intensive Abneigung als der Hass. Mit dem Neide verwandt ist dann wiederum die Eifersucht, nur dass in ihr stärker die Entgegenkehrung der eigenen Ichheit gegen das beeinträchtigende oder gefährdende fremde Ich hervortritt, und dass sie als diese Entgegenkehrung gegen ein fremdes Einwirken dem Zorne näher steht.

Von all diesen Formen der Abneigung aber, die ein ideell thätiges Negiren ihres Gegenstandes sind, und welche daher auch gern in ein äusseres Negiren desselben übergehen, unterscheidet sich noch eine andere Art, welche nicht eine negirende Beziehung nach dem Gegenstande hin, sondern vielmehr eine Entgegenkehrung gegen alle Beziehung zu

dem Gegenstande ist, — Abscheu und Eckel, die daher auch äusserlich nicht in einem thätigen Negiren ihres Gegenstandes, sondern nur in einem Fliehen vor demselben sich kundgeben. Abscheu und Eckel sind also eine mehr subjektive, nur gegen die eigene Beziehung auf den Gegenstand, gegen die eigene Offenheit für ihn gerichtete Form, während Zorn, Hass, Liebe u. s. w. mehr objektive, in jene Beziehung eingehende Formen sind. Abscheu und Eckel sind daher zwar eine noch tiefere Abneigung als Zorn und Hass; allein sie sind andererseits unschädlicher, harmloser, weil sie sich blos gegen die eigene Beziehung auf den betreffenden Gegenstand kehren, nicht aber in einer negirenden Beziehung zu ihm hin bestehen. Der Eckel ist übrigens eine noch bestimmtere Modifikation des Abscheus; denn er richtet sich noch bestimmter gegen die unmittelbare Berührung und Vermengung mit dem betreffenden Gegenstand, während der Abscheu sich allgemeiner nur überhaupt gegen die Beziehung zu ihm kehrt. Wie daher der Eckel auch schon auf dem rein sinnlichen Gebiete (als Gegensatz des Hungers) vorhanden ist, so ist er auch als geistiger, und selbst wo er einen moralischen Grund hat, doch mit einer Uebertragung auf das physisch aneignende Organ, den Magen, verknüpft; der geistige Eckel hat, je nach den Verhältnissen, mehr oder weniger den sinnlichen neben sich. Dieses Verhältniss wird aber erst dann recht verständlich, wenn wir wissen, dass auch die empfängliche (wie die wollende) Beziehung des Geistes in einem physisch-organischen Offenheitsverhältnisse beruht, in jenem, welches kraft seiner inneren Gliederung und geschiedenen Abstufung überhaupt der Grund alles Seelenlebens ist.

Nach anderer Hinsicht ist noch der Affekt in seiner ruhigeren und freieren Form zu unterscheiden von dem zur Leidenschaft gewordenen, (sei es nun in Liebe oder in Hass). In letzterer Form tritt es entschiedener hervor, dass auch die aktiv hingekehrte Beziehung doch auf dem empfänglichen, leidentlichen Offenheitszustande ruht, dass sie demselben nur eine aktive Form gibt, und dass sie daher, sosehr sie der Form nach Selbstbestimmung ist, doch ihrem objektiven Inhalte nach

eine unfrei leidentliche (mit Recht Leidenschaft genannte) Macht im Wollen werden kann. Die psychologische Nothwendigkeit nämlich, mit welcher der Affekt zu einer solchen Macht wird, beruht, wie die überwältigende Macht von Gefühlen, darin, dass die freie Selbstheit für sich nur die inhaltleere subjektive Form ihres anderweitigen, theils durch Naturanlage, theils durch die gesammte Bildungs- und Lebensgeschichte bestimmten persönlichen Wesens ist, dass sie also demgemäss auch im Affekte sich verhalten wird. Nur der sittlich durchgebildete Mensch, der in seinem frei menschlichen Wollen als solchen seinen Selbstzweck hat, kann sich auch über die Macht erheben, welche die Hinneigung zu einem bestimmten Gegenstande über den sittlich nicht so festen oder blos natürlichen Menschen gewinnen kann. Dasjenige aber, wodurch der Mensch auf einen bestimmten Gegenstand bezogen ist, ist ja immer zunächst die empfängliche Seite in ihm, und von dieser also geht auch jene Macht aus, welche im Wollen als Leidenschaft erscheint. So wie das Thier kraft seiner Sinnesempfindungen (Lust- und Unlustgefühle) von entsprechenden Trieben beherrscht wird, d. h. aktiv auf die Lust erregenden Sinnesempfindungen hinstrebt, so wird analog auch der natürliche Mensch, nur in einem umfassenderen Sinne, von seiner empfänglichen Seite aus zu entsprechendem Wollen bestimmt. In der Macht der Leidenschaft also, als dieser (sei es nun positiv oder negativ) zu einem gegebenen Gegenstand hingeneigten Beziehung, zeigt sich die ganze Macht der empfänglich offenen Seite im Menschen. Uebrigens gehört die Leidenschaft nicht blos dem Affekte, sondern ebensosehr der nächstfolgenden schon entwickelteren Stufe des Wollens, dem Begehren an, daher auch dort noch von ihr die Rede sein wird.

Der Affekt nämlich ist seiner Natur nach eine noch innerlich unvollständige, für sich allein noch widersprechende Form des Wollens. Denn er ist ja einerseits aktive, von der geistigen Selbstheit aus gesetzte Beziehung auf einen Gegenstand, und doch bezieht er sich blos auf diesen als schon *vorausgesetzten* gegebenen. Er geht daher nothwendig dazu fort, aktiv einen *noch nicht vorhandenen Zustand des Ichs*

selbst anzustreben; denn damit erst wird ja das Wollen wirklich Selbstbestimmung, statt dass es gegenüber von dem rein vorausgesetzten Gegenstande, und insofern noch in der blossen Passivität stehen bleibt. Allein auch diesen noch nicht vorhandenen Zustand strebt es nun doch wieder zunächst als blossen Zustand, d. h. in der Form eines Gegebenen, Vorausgesetzten an, und so ist es auch jetzt noch nicht Wille im vollen Sinne, sondern blosses Begehren, Wünschen.

β) Das Begehren.

Das Wesen des blossen Begehrens zeigt sich am klarsten bei demjenigen, was seiner Natur nach Sache des blossen Wunsches ist, nämlich an solchen innerlich angestrebten Zuständen, die ausserhalb der eigenen Macht des Wollenden liegen. Diese können ihrer Natur nach nur Gegenstand des Begehrens (Wünschens sein), nicht des handelnden Willens, d. h. sie können nur innerlich subjektiv in der Form eines von aussen her Gegebenen, von der eigenen Thätigkeit Unabhängigen angestrebt werden, so dass es ebendamit bei dem blossen Streben bleibt. Allein das Begehren bezieht sich nun freilich nicht blos auf Zustände, die ihrer Natur nach nur Sache des Wunsches sein können, sondern indem es überhaupt auf einen noch nicht vorhandenen eigenen Zustand hingerichtet ist, so strebt es auch solche, die sachlich von dem eigenen Thun abhängig sind, innerlich zunächst in dieser Form eines Gegebenen, Vorausgesetzten an. Diess beruht auf dem inneren Zusammenhange, in welchem auch die Begierde noch, wie der Affekt, mit dem Gefühle steht. Der Mensch strebt seinem natürlichen Dasein nach nothwendig nach einem Zustand, welcher demselben entspricht, und in welchem das Gefühl sich als Lust hat. Eben damit aber strebt er denselben, auch wo er ihn durch seinen handelnden Willen zu verwirklichen hat, zugleich in der Form eines Gegebenen an, weil er auf das fertige und hierin also schon vorausgesetzte Ziel hingeht, dieses also so zu sagen innerlich anticipirt.

Von dem Affekte unterscheidet sich also das Begehren immer dadurch, dass es auf einen noch nicht vorhandenen eigenen Zustand, nicht mehr auf den blossen gegebenen

Gegenstand hingewendet ist. Die Liebe als solche ist, wie wir sahen, noch uneigennützig; die Begierde dagegen strebt immer nach dem eigenen Besitze und Genusse des betreffenden Gegenstandes. Der Gegensatz einer positiven und negativen Form aber, welcher dem Affekte noch wesentlich ist, hat ebendamit aufgehört. Die Begierde ist ihrer Natur nach positives Anstreben ihres Zieles, auch wo dasselbe, wie z. B. in der Rachgier, in der Negirung eines Gegenstandes besteht. Aber eben als diese positive Hinrichtung auf den angestrebten Zustand kann die Begierde noch mehr, als der blosse Affekt, zum Hange, zur Leidenschaft werden, so wie ja der Affekt selbst, wo er zur stehenden Leidenschaft geworden ist, (nicht blos vorübergehende Leidenschaft ist, wie im Zorn), immer zugleich Begierde ist. Da, wo diese entweder durch die Gewohnheit des Genusses und Thuns, oder in Folge besonderer Naturanlage, zu einer herrschenden Macht geworden ist, heisst sie im engern Sinne Hang. Allein nicht blos als Hang, sondern auch als blosse Leidenschaft im engeren Sinne, Kargheit, Habsucht u. s. w., kann sie die gleiche verderbliche Macht ausüben. Auch hiebei kommt wieder das physische Wesen dieser Seelenthätigkeit und ihr physischer Einfluss in Betracht. Die Leidenschaft ist nicht nur fortwährend mit Gefühlen eines Unbefriedigtseins verbunden, die nach ihrer grösseren oder geringeren Heftigkeit (gemäss dem über das Gefühl Gesagten) auch physisch störend und verderblich wirken, sondern sie ist auch an sich selbst, als diese heftige Begierde, eine immerwährende Steigerung des aktiv nach aussen bezogenen Offenheitsverhältnisses in den psychischen Organen, so dass sie auch nach dieser Hinsicht über Gebühr die Mittel des vegetativen Lebensprocesses verzehrt und aufreibt.

Bei dem allem drängt sich, schon zufolge unserer ganzen Naturauffassung, eine Parallele auf, welche auch das allgemeine Bewusstsein und die Sprache zieht, die mit der Wärme. Affekt und Begierde sind eine Hitze (Gluth), und das vollkommen Analoge in beiden Verhältnissen liegt nach dem Früheren von selbst zu Tage. Denn wie die Wärme in der innerlich unselbständigen reinen Rückbeziehung und Rück-

wirkung eines Centrums auf die Peripherie besteht, so ist auch in den Formen des Wollens diese Rückwirkung eines für sich (als Selbstunterscheidung) bestehenden Centrums in die Peripherie hinaus gesetzt; und die Wärme, die Gluth dieser nach aussen gerichteten Beziehung ist um so grösser, je mehr das innere Centrum seinem Wesen nach auf seinen in der Peripherie liegenden Gegenstand hingerichtet ist. Allein nicht blos das psychische Verhalten ist hierin dem physischen der Wärme analog, sondern es ist auch ebendesshalb bei dem ersteren ein entsprechendes physisches Verhältniss vorhanden. So wie die Wärme auf der innerlich unselbständigen Offenheit des betreffenden Körpers nach aussen beruht, auf dieser dem individuellen Fürsichsein entgegengesetzten unselbständigen Einheit mit dem umgebenden Ganzen, (welche dem Früheren zufolge das ursprüngliche Grundverhältniss des Ausgedehnten und Körperlichen überhaupt ist), und sowie dem gemäss auch innerhalb der individuellen Körperwelt die Wärme wieder insbesondere durch die chemische Beziehung und Offenheit erregt wird, so ist ja auch für jene psychische Wärme und Gluth das chemische Offenheitsverhältniss der Theile in den betreffenden Organen die physische Grundlage, die mit der psychischen Hitze und Gluth gleichfalls gesteigert wird. Allein durch die innere Gliederung und Scheidung, die in jenem Offenheitsverhältniss zugleich stattfindet, durch diese innere Abstufung desselben, wird jene Wärme eben zur psychischen und geistigen, zum Akte der sich selbst unterscheidenden Einheit erhoben. Bei dem allem ist es also ganz natürlich, dass jene psychische Wärme, Eifer, Leidenschaft u. s. w., sich auch in vorübergehender und lokaler Erhöhung der physischen Wärme kundgibt. Aber wie das individuell körperliche Centrum, je mehr es in Gluth und Hitze ausbricht, desto mehr auch seine selbständig besondere und individuelle Natur verzehrt, so auch das psychische. Die Gluth des Affektes und der Begierde steigert als solche auch das physisch stoffliche Offenheitsverhältniss des geistigen Organes zu den ihm untergeordneten, und wie sie sich demgemäss in rascherem Blutumlauf u. s. w. zu erkennen gibt, so wird auch der stoffverzehrende und abnützende Process (zu-

nächst in den psychischen Organen) gesteigert. Dagegen wirkt der freie sittliche Wille nur als wohlthätige Wärme, nicht wie die unfreie Leidenschaft als verzehrende Hitze, desshalb weil er nicht unfreie Hingebung an einen Gegenstand ist, sondern in sich selbst als diesem wollend nach aussen gerichteten seinen Zweck hat, also bei aller Wärme seines ächt menschlichen Wollens doch die in sich selbst befriedigte Ruhe ist.

Das blosse Begehren ist nach dem Bisherigen überhaupt nicht diejenige Stufe des Wollens, in welcher der Mensch sich auf seinen wahren Zweck, seine Bestimmung, hinrichten kann. Denn ausserdem, dass er im Begehren selbst noch im blos innerlichen Streben nach einem Zustande stehen bleibt, denselben nur in der Form eines Gegebenen, Vorausgesetzten anstrebt, und also erst in das handelnde Wollen übergehen muss, so ist ja überhaupt das Ziel des Begehrens nur ein Zustand, ein schon vorausgesetztes Dasein. Das aber ist dem Wesen des Geistes widersprechend, der vielmehr freie Selbstbestimmung ist, und also in ihr (als ächt menschlichem Wollen) seinen unbedingten Zweck haben soll, nicht aber in irgend welchem gegebenen und ebendamit auch von äusseren Voraussetzungen abhängigen Glücke. Das Begehren und Wünschen hat daher zwar als eine natürliche und nothwendige Form des menschlichen Wesens sein relatives Recht; die wahrhaft natürlichen und menschlichen Neigungen und Triebe sind nicht etwas Widersittliches, sondern sind im sittlichen Wollen selbst als eine berechtigte Seite mitgesetzt. Allein sie sind nur als ein Untergeordnetes in ihm mitenthalten, als ein zu den gegenständlichen Aufgaben desselben Mitgehöriges; nicht aber können sie und ihr Ziel höchster und unbedingter Selbstzweck sein. Sie gehören nur zu den individuellen Seiten des sittlichen Wollens, durch die es seine volle und menschlich schöne Erscheinung erhält, während aber die beherrschende und Alles durchdringende Einheit derselben vielmehr der sich als innern Selbstzweck setzende und mit dem ächt menschlichen Inhalte erfüllte handelnde Wille ist. Der Mensch also, welchem noch die Begierde sein höchstes Ziel zuweist, oder dessen höchstes Glück sich noch in Wünschen zusammen-

fasst, ist noch nicht wahrer Mensch; sondern wie schon das Begehren selbst sich erst in einer dritten und letzten Stufe des Wollens vollenden muss, so kann auch der Geist sein wahres Ziel nur im handelnden Willen haben.

γ) Der handelnde Wille.

So wie sinnlich der blosse Hunger für sich selbst noch ein innerlich widersprechendes Verhalten ist und in die Thätigkeiten des Nahrungstriebes übergehen muss, so das blosse Begehren in den Willen zu handeln d. h. durch eigene gegenständliche (äussere) Thätigkeit den angestrebten Zweck zu erreichen. Im handelnden Willen erst tritt so die aktive Gegenwirkung (Antithese) gegen die blosse Leidentlichkeit des Gefühles vollständig hervor, indem er überhaupt nicht mehr, wie noch das Begehren, auf einen blossen Zustand (ein schon vorausgesetztes Sein) hingerichtet ist, sondern auf die eigene gegenständliche Thätigkeit hingeht. Der handelnde Wille für sich selbst kann daher auch nicht mehr, wie der Affekt und das Begehren, Leidenschaft sein, weil er für sich selbst gar nicht mehr in der blossen Hinrichtung auf einen Gegenstand oder Zustand besteht. Er kann freilich mit seiner Thätigkeit immer noch im Dienste der Leidenschaft stehen, indem er zum Ziele seines eigenen Handelns nur erst die von jener angestrebten Zustände hat. Allein indem doch in ihm erst die wirkliche Selbstbestimmung vorhanden ist, während dieselbe in den vorausgehenden Stufen des Wollens noch ein widersprechendes blos innerliches Streben bleibt, so kann er auch nur in sich sein wahres und freies Ziel haben.

Im Begriffe des handelnden Willens erst koncentrirt sich also die Frage, die bei dem Gefühle, Affekt und Begehren nur erst vorläufig hervortrat, die über die Freiheit und Selbstbestimmung des menschlichen Wesens, im Gegensatz gegen alle unfrei physische und thierische Nothwendigkeit. Die wahre und vollständige Fassung dieses Begriffes ergibt sich aber aus allem Bisherigen von selbst.

Sinnlos ist vorerst allem Früheren zufolge die grob materialistische Auffassung der Seelenthätigkeiten überhaupt, und so auch des Willens, als eines blossen physischen Pro-

cesses, der nur durch die unendlich grössere Verwicklung und Mannigfaltigkeit seiner verschiedenen Seiten sich von den chemischen und physikalischen Processen unterscheide. Denn so sehr es allerdings das physische (in dem chemischen Offenheitszustand der Theile begründete) Offenheitsverhältniss ist, auf welchem das psychische Leben des Centralorganes und der Nerven beruht, so ist ja doch kraft der inneren organischen Gliederung und Abstufung dieses Offenheitsverhältniss zur selbständig psychischen Einheitsform erhöht, die etwas von allen noch so verwickelten physischen Processen Verschiedenes ist, wenn sie auch selbst solche zur Voraussetzung hat. Schon die rein sinnliche Selbstunterscheidung im leiblichen Lust- und Schmerzgefühl, in der Sinnesauffassung u. s. w., ist ja von dem blossen physisch-organischen Nervenzustande, und von dessen blosser Fortleitung kraft des Offenheitsverhältnisses der Stofftheile, wesentlich verschieden, ist gegenüber von jenem blos Mitgetheilten etwas selbständig Subjektives, das auf der relativen Scheidung des Centralorganes von den Nerven als blossen Theilzweigen beruht. Und noch selbständiger und von den Nerven unabhängiger ist dann diese Verinnerlichung in der zweiten Stufe, der des sinnlichen Bewusstseins, als rein psychischer Akt der Erinnerung. Wie also schon die organische Einheit überhaupt etwas von allen Processen der unorganischen Welt wesentlich Verschiedenes ist, so ist wiederum durch die innere Erhöhung der organischen Einheit, durch ihre Fortbildung nicht blos zum stetig hindurchgehenden specifischen Offenheitsverhältniss der Theile, sondern weit mehr noch zur inneren Abscheidung der zusammenfassenden Einheit von ihren blossen Theilzweigen, das blos organische (vegetative) Verhältniss in das psychische erhoben.

Allein während alles diess doch auch schon dem thierischen Leben eigen ist, und also die Naturnothwendigkeit nur die höhere Form der sinnlich psychischen angenommen hat, so ist ja endlich in der letzten Scheidung und Abgliederung, die innerhalb des Centralorganes selbst und seines inneren Offenheitsverhältnisses sich vollzieht, die von aller unmittelbaren Theilbeziehung freie und ebendamit ihrer psychischen Beziehung nach unsinnliche Selbstunterscheidung, un-

des Ganzen hervorgetreten. Obgleich es also nur die vollendete Durchführung der organisch-psychischen Einheit der Theile, die vollkommene Unterordnung des Theillebens durch die reine und für sich geschiedene Einheit des Ganzen ist, auf der das geistige Leben selbst beruht, so ist doch ebendamit der psychisch unsinnliche, von aller thierischen Naturnothwendigkeit verschiedene Akt der Selbstbestimmung, die freie geistige Form derselben, erreicht. So sehr es auch die Stoffe und deren Gesetze sind, welche diesem Leben zur Voraussetzung dienen, so steht doch die vollendete Einheit des Ganzen, zu der diese Stoffe organisirt sind, als Siegerin über das blosse stoffliche Theilleben da, als geistige Durchdringung und Veredlung desselben, die schon in der äusseren Organisationsform sich ausprägt.

Aber allerdings ist nun der geistige Akt der Selbstbestimmung, der handelnde freie Wille, so wie er kraft der natürlichen Organisation da ist, noch nichts als die freie Form seines bestimmten menschlich-natürlichen Daseins, während er zum Inhalte seines Wollens eben durch die Natur dieses letzteren bestimmt wird. Und hierin liegt nun ein Doppeltes, was bei dem Begriffe der Willensfreiheit in Betracht kommt, nämlich 1) dass der Wille dann erst auch seinem bestimmten Inhalte nach wahrhaft freier, geistiger ist, wenn er in sich selbst, in seinem mit dem ächt menschlichen Inhalt erfüllten Wollen, den unbedingten, innerlich geistigen Selbstzweck hat, also nur als sittlicher Wille, nicht aber, solange er noch von dem unmittelbar gegenständlichen, sinnlichen und persönlichen Inhalte seines Wesens bestimmt wird, und in den Zuständen, welche diesem entsprechen, seinen höchsten Zweck hat. Dann aber folgt noch 2), was in dem eben Gesagten schon mitenthalten ist, dass die Willensfreiheit in allem und jedem Handeln, auch dem sittlich freiesten, zugleich die psychologische und moralische Nothwendigkeit dieses bestimmten Handelns in sich schliesst, desshalb weil die psychologische Willensfreiheit, so sehr sie auch geistiger Akt der Selbstbestimmung ist, doch für sich selbst nur die leere Form ihres Inhalt mit Nothwendigkeit einseitig natürlichen

oder sittlich gebildeten Bestimmtheit ihres persönlichen Wesens und Bewusstseins entnimmt. Die psychologische Willensfreiheit ist also, auch im geistig sittlichen Handeln, nicht als Gegensatz gegen alle Nothwendigkeit überhaupt zu fassen, was schon nach dem rein logischen Gesetze widersinnig ist, sondern sie besteht nur darin, dass in ihr auch die Nothwendigkeit, mit welcher alles und jedes Wirkliche ist, sich als geistiger Akt der Selbstbestimmung vollzieht.

Vorerst also ist die blos psychologische Willensfreiheit, (d. h. die, welche dem Willen seiner unmittelbaren Natur nach zukommt), noch gar keine Freiheit im wahren Sinne, desshalb weil der Wille des unmittelbar natürlichen, noch nicht sittlich durchgebildeten Bewusstseins mit Nothwendigkeit von den einseitig natürlichen Bestimmungsgründen und Trieben beherrscht wird, und hiebei auch seinem bestimmten Inhalt und Zwecke nach noch unfrei von den äusserlichen und blos natürlichen Bedingungen des Daseins abhängig ist. Die freie Selbstbestimmung ist für sich nur die inhaltsleere subjektive Form, die mit Nothwendigkeit sich erst gemäss dem bestimmten Inhalte ihres ganzen persönlichen Bewusstseins und Wesens bestimmt. Solange also das Bewusstsein nichts als die äusseren und endlichen Zwecke seines eigenen einzelnen Daseins kennt, oder soweit im Gegensatze gegen diese die sittliche Bildung, (die nicht blos in der Erkenntniss, sondern in den ganzen Lebensverhältnissen wurzelt), noch nicht genügend durchgedrungen ist, solange wird auch der Wille von jenen Zwecken unfrei beherrscht bleiben. Es ist rein widersinnig, dass in ihm als diesem für sich selbst leeren und formellen Akte der Selbstbestimmung eine Widerstandskraft gegen jene bestimmenden Antriebe liegen könnte. Der natürliche Mensch ist, wie längst das religiöse Bewusstsein es ausgesprochen hat, mit aller psychologischen Willensfreiheit doch nur ein Knecht seiner selbstischen Begierden und Triebe, mögen diese nun grob sinnliche oder schon mehr verfeinerte, wie Ehrgeiz und dgl. sein.

Die rechtliche Zurechnung wird durch diese Unfreiheit des selbstisch natürlichen Willens in keiner Weise aufgehoben. Denn sie setzt gar nicht eine reale (im Charakter des Schuldi-

gen begründete) Möglichkeit des anders Handelns voraus, sondern sie wendet sich in der Strafe nur gegen das bewusste (mit keiner Geistesstörung zusammenhängende) Verfolgen eines widerrechtlichen Zweckes. Die Zurechnungsfähigkeit kann daher wohl durch die Macht des Affektes mehr oder weniger beschränkt werden, weil dieser eine relative Störung des klaren Bewusstseins ist; allein die sonstige psychologische und im Charakter des Thäters begründete Nothwendigkeit der betreffenden Handlung steht mit der Zurechnung und Strafe so wenig im Widerspruch, dass vielmehr gerade deshalb, weil die That aus einer allgemeinen Gesinnungsweise (wenn auch unter dem Einfluss specieller Umstände) hervorgieng, die Strafe, als die rechtliche Negirung dieser widerrechtlich handelnden Gesinnungsweise, um so nothwendiger ist.

In dieser Unfreiheit des natürlichen Willens liegt also die auch vom religiösen Bewusstsein ausgesprochene (freilich nicht ebenso schon für den Anfang der Menschheit anerkannte) Nothwendigkeit des Bösen. Diese hebt wiederum die Tiefe desselben in keiner Weise auf, sondern begründet sie vielmehr, da das Böse eben darin erst seine ganze Verwerflichkeit und Furchtbarkeit hat, dass es eine tiefgewurzelte Macht über den Willen und mit der ganzen Gesinnungsweise verflochten ist. Dagegen verlöre es diese Tiefe, wenn es (was widersinnig ist) nur aus der einfachen und inhaltsleeren Unbestimmtheit des formalen Willensaktes hervorgienge.

Nur durch die sittliche Bildung also, d. h. durch das Bewusstsein, dass der Mensch, weil er geistiger Akt der Selbstbestimmung ist, auch nur in dieser selbst, als einem mit dem wahrhaft menschlichen Inhalt erfüllten Wollen, seinen inneren Selbstzweck haben könne, — nur hiedurch ist die Möglichkeit einer freien Ueberwindung aller selbstisch natürlichen Bestimmungsgründe gegeben, deshalb weil nur in diesem sittlichen Bewusstsein ein über sie alle erhabener und unbedingter Antrieb liegt. Dazu, dass er wirklich ein solcher werde, und dass so der Wille nicht blos im psychologischen Sinne, sondern seinem Inhalte nach frei sei, ist allerdings nicht das blosse Wissen, sondern die auch in den wirklichen Lebensverhältnissen, in Familie und Gesellschaft vorhandene sittliche

Bildung und Erziehung, und ihr Einfluss auf die ganze Empfindungs- und Gesinnungsweise nothwendig. Und zwar ist auch hier noch, je nach der besonderen persönlichen Anlage, ein wesentlicher Unterschied in der Stärke und Macht der sittlichen Einflüsse nöthig. Denn allerdings können zufolge besonderer natürlicher Anlage, wie durch frühere Lebensgewohnheit, bestimmte Triebe in dem Einzelnen eine ungleich grössere Macht haben, als in dem Anderen, und also eines ungleich stärkeren sittlichen Einflusses bedürfen. Allein kein Antrieb kann dem allgemeinen Wesen der menschlichen Natur zufolge so mächtig sein, als der, welcher in dem vollständig und in seiner ganzen Macht geweckten Bewusstsein der geistig sittlichen Bestimmung liegt; und desshalb ist es immer zugleich eine (wenn auch je nach den Verhältnissen mehr oder weniger gemilderte) Schuld der Gemeinschaft, zufolge welcher der Einzelne böse ist.

Indessen auch die Freiheit des sittlichen Willens schliesst also nicht weniger zugleich die psychologische (oder bestimmter die moralische) Nothwendigkeit der einzelnen Handlung in sich. Man will freilich gegen diese Nothwendigkeit, insbesondere der schlechten Handlung, von einer grösseren oder geringeren Kraftanstrengung des Willens sprechen, kraft welcher es ihm möglich, wenn auch schwerer sei, auch in der entgegengesetzten Weise zu handeln, so wie der Mensch physisch bei grösserer Kraftanstrengung etwas vermag, was bei geringerer nicht möglich ist. Allein man täuscht sich dabei durchaus über das, worin diese Kraft liegt. Denn diese liegt durchaus nicht im blossen Willensakte als solchen, welcher als diese blosse subjektive Form weder für das Eine, noch für das Andere ein Gewicht enthalten und den Ausschlag geben kann. Das vielmehr, wodurch die sogenannte grössere Kraftanstrengung des sittlichen Willens möglich wird, sind immer die gerade wirksamen Antriebe des sittlichen Bewusstseins, die ungeachtet der entgegenstehenden selbstisch natürlichen Bestimmungsgründe, der Lust- oder Unlustgefühle, um die es sich dabei handelt u. s. w., doch (wenigstens in dem Augenblicke und in den bestimmten Verhältnissen der betreffenden Handlung) das Uebergewicht haben. Ebenso verhält es

sich auch sonst mit der grösseren Willenskraft, die man dem Einen gegenüber von dem Anderen zuschreibt. Entweder beruht diese auf einer stärkeren sittlichen Durchbildung, oder wo sie sich mehr in unmittelbar natürlichen und selbstischen Motiven thätig zeigt, auf besonderer natürlicher Anlage und Einwirkungen der geschichtlichen Lebensverhältnisse, kraft deren die Antriebe der betreffenden Art in dem Einen stärker wirken als in dem Andern. Niemals aber kann man dem einfachen und für sich selbst leeren Willensakte eine grössere oder geringere Kraft zuschreiben. Die sittliche Handlung, sowie im umgekehrten Falle die schlechte, ist also nicht weniger als jede andere mit psychologischer Nothwendigkeit erfolgt. Jede Handlung ist, ganz unbeschadet des geistigen Aktes der Selbstbestimmung, das nothwendige Resultat des persönlichen Wesens und Charakters des Einzelnen, so wie er unter der vollständigen Gesammtheit der betreffenden besonderen Umstände sich zeigen musste.

Man wendet hiegegen wiederum von anderer Seite ein, dass ich doch in jedem Augenblicke nicht blos äusserlich, sondern auch innerlich die volle und reale Möglichkeit habe, meinen Arm nach dieser oder jener Seite zu bewegen u. s. w. Allein vorerst vergisst man hiebei, dass es sich darin nur um indifferente, für den Willen gleichgültige Akte handelt, die ganz verschieden sind von Handlungen in dem Sinne, wie sie im Obigen in Betracht kommen, nämlich sittlich guten oder schlechten, und überhaupt in die Zwecke des Willens eingreifenden. Gegen Akte jener Art ist also der Wille allerdings indifferent, er ist an sich selbst die gleiche Möglichkeit zu dem einen, wie dem andern. Aber doch ist selbst hier die wirkliche Bewegung, die ich mache, keine zufällige und rein willkührliche, sondern irgend ein ganz untergeordnetes, an sich selbst für den Willen gleichgültiges Moment gibt selbst dann, wenn ich in ausdrücklicher rein willkührlicher Weise zwischen jenen Bewegungen wähle, den Ausschlag für diese oder für jene. Denn es ist überhaupt ein innerer Widerspruch, eine Aufhebung schon aller logischen Gesetzmässigkeit, irgend etwas als rein zufällig, als nicht nothwendig denken zu wollen. Der Begriff des Nothwendigen ist eine ebenso

allgemein gültige Kategorie für alles und jedes Wirkliche, wie die Forderung seiner Möglichkeit. Beides ist in einem und demselben Gesetze des Denkens begründet, und es gibt keine Möglichkeit im vollen realen Sinne, die nicht auch ebendamit Nothwendigkeit wäre. Es ist also widersinnig, die Willensfreiheit in dem einzelnen Falle als eine volle Möglichkeit zu ganz Entgegengesetztem zu fassen. Die Begriffe von Möglichkeit und Nothwendigkeit sind als allgemein logische Kategorieen ebenso unfähig, das Wesen der Freiheit, wie den Gegensatz gegen dieselbe zu bezeichnen.

Wenn nun aber auch die einzelne Handlung von der vollständigen Gesammtheit aller darauf einwirkenden Voraussetzungen aus nothwendig ist, und nur relativ (von dieser oder jener Seite) aus betrachtet) von einer Möglichkeit zum Entgegengesetzten gesprochen werden kann, so wird dadurch doch der frei geistige Charakter und die sittliche Werthschätzung nicht im mindesten aufgehoben. Die Nothwendigkeit, mit welcher der menschliche Wille im einzelnen Falle gut oder schlecht handelt, ist von aller sinnlich psychischen Nothwendigkeit, wie sie im Thiere stattfindet, ganz verschieden. Sie vollzieht sich durch den geistigen Akt der Selbstbestimmung, und ist nur dadurch Nothwendigkeit, dass dieser Akt nun einmal seinem Wesen nach noch nichts als die für sich inhaltsleere subjektive Form ist, die erst von dem anderweitigen bestimmten Wesen und Bewusstsein der einzelnen Persönlichkeit aus ihren Inhalt entnehmen und diesem und den jedesmaligen speciellen Gesammtverhältnissen gemäss sich bestimmen muss. Die geistige Natur des Sittlichen, wie des Bösen, der geistige Werth des ersteren und die ganze Verwerflichkeit des letzteren als eines geistig gewollten, sowie die ganze Macht des hierin liegenden sittlichen Antriebes, bleibt also dadurch völlig unangetastet. Nur das wird ausgeschlossen, was längst auch das tiefere religiöse Bewusstsein ausgeschlossen hat, als ob es irgend ein ursprüngliches Verdienst des Einzelnen und seines Wollens wäre, wenn er besser ist als Andere. Nur die sittliche Bildung und Erziehung, die ihm zum Theil geworden ist, zusammen mit den Naturanlagen und sonstigen Lebensverhältnissen, die bei ihm nicht so ungünstig wie bei anderen wirkten, haben ihn zu diesem

besseren gemacht. Wäre eines jener einwirkenden Elemente ein anderes gewesen, z. B. die Versuchung durch die äusseren Verhältnisse eine viel stärkere u. dgl., so wäre auch er sittlich ein anderer. Er mag also zwar mit vollem Rechte sich des ganzen Werthes bewusst sein, den er in seinem sittlichen Wesen voraus hat; nur vergesse er darüber die Demuth nicht, die ihm sagt, dass er das nicht durch sein ursprüngliches Verdienst (das hiesse durch ein widersinnig grundloses, rein von seinem Willensakt ausgehendes Thun) geworden ist, ebenso wie Andere nicht die ursprüngliche Schuld dessen tragen, dass sie nicht besser sind, sondern unbeschadet aller Verwerflichkeit, ja Abscheulichkeit ihres Thuns, und unbeschadet aller Schuld, die sie wider besseres Wissen auf sich geladen haben, doch nur desshalb so geworden sind, weil jene oben genannten Voraussetzungen nach irgend einer Seite, oder nach allen zusammen, bei ihnen ungünstiger waren.

In Wahrheit also sind die entgegengesetzten Seiten, um die es sich in dem Begriffe der Willensfreiheit handelt, schon in unserer früheren Grunddefinition des Geistes zusammengefasst, dass er nämlich die reine und für sich geschiedene (von aller unmittelbaren Theilbeziehung freie) Einheit seines Ganzen ist. Denn so ist er einerseits geistig unsinnlicher Akt der Selbstbestimmung, und doch ist dieser andererseits für sich nur die leere subjektive Form, die ihrem Inhalte nach mit Nothwendigkeit sich gemäss ihrem bestimmten persönlichen Wesen, ihrer ganzen Bildung und ihren Lebensverhältnissen bestimmt. Aber diese Nothwendigkeit hebt also weder den tiefen geistigen Widerstreit des Bösen gegen die eigene menschliche Bestimmung, noch die in der Natur eines Jeden liegende Möglichkeit sittlicher Bildung und Versöhnung auf.

Im Willen als handelndem tritt nun der Geist von sich aus wieder in Beziehung zu seinem sinnlichen Dasein; der Wille vollzieht sich als leibliche Selbstbewegung. Diese selbst aber bedarf hier nicht mehr erst einer besondern Erklärung. Wie auf physisch-organischem Wege die Selbstbestimmung sich zur äusseren Bewegung umsetze, davon war bei dem Verhältnisse des Centralorganes und seiner ersten Stufe zu den motorischen Nerven die Rede. Der Unterschied der vom geistigen

Willensakte ausgehenden Bewegung und der aus dem blossen sinnlichen Trieb hervorgegangenen ist nur ein psychischer. Die Selbstunterscheidung nämlich, obgleich sie innerhalb ihrer selbst jene verschiedenen Organisationsstufen durchläuft, hat ja doch auch in den ihr untergeordneten wiederum sich selbst. Die des geistigen Organes verhält sich zu den ihr untergeordneten nicht etwa, wie das Centralorgan zu den Nerven, welche letztere ja für sich selbst noch kein psychisches Leben haben; sondern die geistige Selbstunterscheidung und Selbstbestimmung ist in der sinnlichen nur als in einer niedreren Seite ihres eigenen Daseins vorhanden. Sie wirkt also auf die Bewegungsnerven eben durch die denselben zunächst stehende niederste Stufe des Centralorganes, und bestimmter durch dessen motorische Seite. Einfach und unmittelbar kann der geistige Willensakt so wenig auf die Bewegungsnerven wirken, als das Hören und Sehen unmittelbar dem Selbstbewusstsein zukommt.

Im handelnden Willen hat der Geist insofern sein wahrhaft entsprechendes Verhalten, seine eigene Selbstverwirklichung erreicht, als er alles noch unfrei leidentliche Verhalten (dergleichen die vorausgehenden Stufen des Selbstbewusstseins sind) abgestreift hat und Selbstbestimmung seines eigenen Wesens und Daseins ist. Im Willen (als sittlichen) liegt daher naturgemäss der unbedingte geistige Selbstzweck des Menschen, sowie umgekehrt im blos natürlichen Menschen der selbstische Wille das Herrschende ist. Allein keineswegs liegt nun darin, dass der Wille auch psychologisch die höchste und vollendete Form des Selbstbewusstseins sei. Vielmehr eben als blosser Wille ist er noch ganz in seine gegenständliche Beziehung hingegeben, ist noch unmittelbar mit derselben verflochten, ist also noch nicht die vollendete Form dessen, was der Grundcharakter des ganzen psychischen Lebens ist, nämlich der Selbstunterscheidung, und bestimmter also des Selbstbewusstseins. Für sich selbst ist der Wille noch blind in seine aktiv gegenständliche Beziehung versenkt; er muss selbst erst, um sich ganz zu verwirklichen, sich zum selbstbewussten Vorstellen des Gewollten und seiner Bedingungen vollenden, zum Denken, so wie er auch nur mittelst des denkenden Bewusstseins sich zu seiner eigenen wahren Bestimmung, zur sittlichen erhebt,

ohne dasselbe aber einseitig der Herrschaft der blinden natürlichen Triebe unterworfen bleibt. Ganz analog also, wie der sinnliche Trieb sich selbst durch die objektive Sinnesauffassung, durch diese Unterscheidung des bedingenden Wesens der Gegenstände, vollenden und verwirklichen muss, und wie diess erst die vollendete Form der rein sinnlichen Selbstunterscheidung ist, so erreicht auch das Selbstbewusstsein im Denken erst seine vollendete Selbstunterscheidung, in ihm erst ist es ebenso ganz seiner selbst, wie zugleich damit des Objekts, des Andern als solchen, bewusst.

c) Das Denken oder selbstbewusste Vorstellen.

Indem der Wille auf ein selbstthätiges gegenständliches Dasein hingeht, so geht er damit über in ein empfängliches Unterscheiden dieses objektiven Inhaltes. Allein diese Empfänglichkeit ist nicht nur selbst erst mittelst des freien Aktes, der sich in sie hingibt, sondern dieses Vorstellen kommt auch zunächst noch eben von dem Wollen her, ist also auch noch auf einen selbstthätig angestrebten, überhaupt selbstthätig von ihm aus geschaffenen Inhalt und Stoff bezogen, und so ist es noch nicht Denken im engeren Sinne, sondern Phantasie.

α) Die Phantasie.

So wie der Wille, so ist analog auch die Phantasie noch unmittelbarer mit ihrem stofflichen Inhalt verflochten, sie stellt sich noch nicht, wie das Denken im engeren Sinne, als rein auffassende und empfänglich unterscheidende Thätigkeit ihrem Gegenstande gegenüber, sondern ist von sich aus noch unmittelbar auf das Stoffliche dieses bestimmten Vorstellens hingerichtet. Auch in den Eigenschaften, welche man der Phantasie beilegt, tritt daher jener Zusammenhang mit dem Wollen noch hervor. Man spricht von Wärme und Gluth der Phantasie, ähnlich wie diese dem Wollen zukommen, und die Phantasie unterscheidet sich dadurch scharf von der Kälte und Ruhe des Denkens im engeren Sinne. Wie ferner der Wille für sich selbst noch in einseitig unbedingter blinder Weise nur auf das Erstrebte hingeht, so bewegt sich auch die Phantasie

noch in einem Reiche des Unbedingten und Idealen, sie hat es noch nicht, wie das Denken im engeren Sinne, mit den nüchternen Bedingungen des eigenen Daseins zu thun. Obgleich also die Phantasie ihren Stoff selbstthätig schafft, nicht, wie das eigentliche Denken, sich in rein empfänglich auffassender Weise demselben gegenüberstellt, so ist sie doch eben deshalb mit diesem ihrem Objekte noch unmittelbar verflochten, stellt sich ihm noch nicht so in selbstthätiger Abscheidung gegenüber, ist also noch nicht die vollendete Form des Selbstbewusstseins.

Sehen wir jedoch genauer und mit Anknüpfung an die physische Grundlage, worin diese Thätigkeit der Phantasie besteht. Im Gefühl verhält sich das Selbstbewusstsein nach seinem unmittelbaren, noch blos empfänglichen Offenheitsverhältniss, das aber hier eben als solches noch ohne objektiven Inhalt ist und nur kraft des eigenen Verhaltens der Selbstunterscheidung Schmerz oder Lust u. s. w. wird. Im Willen hat dann diess Offenheitsverhältniss psychisch eine rein aktive Beziehung nach aussen erhalten. Jetzt tritt von Neuem das Offenheitsverhältniss als empfängliches ein, allein nun in einer erst mittelbaren Form, indem es erst kraft des freien Aktes der Selbstunterscheidung sich für einen objektiven Inhalt öffnet, dessen äusseres Material zwar, wie wir sehen werden, bis zu einem gewissen Punkte immer aus dem sinnlichen Bewusstsein entnommen, aber von der selbstbewussten Einheit erst in irgend einer Weise geformt wird. Was mit dieser erst mittelbaren und durch den freien Akt gesetzten Form des empfänglichen Offenheitsverhältnisses nach physischer Seite (d. h. nach Seiten der stofflichen Bedingungen dieser Gehirnthätigkeit) gesetzt ist, davon wird erst bei dem Denken im engeren Sinne, wo diess alles noch stärker hervortritt, die Rede sein. Dass sich das Selbstbewusstsein aber bei jener Form des Vorstellens noch ganz stofflich hervorbringend verhält, subjektiv schaffend, dagegen noch nicht als eine reine Form des Unterscheidens sich seinem Objekte als einem vorausgesetzten gegenüberstellt, diess liegt im natürlichen Entwicklungsgange des Selbstbewusstseins, zufolge dessen es sich erst aus dem Gefühl und Wollen, diesem ebenso subjektivsten, wie noch am meisten

auf die Peripherie hinausbezogenen Verhalten, immer mehr hinüberbilden muss zur rein objektiven Form des Auffassens und Unterscheidens. Diese Entwicklung ist jedoch ganz analog mit derjenigen, welche auch schon das rein sinnliche Leben (als diese subjektive Einheit) durchläuft, nämlich vom blossen Gefühl aus durch den sinnlichen Trieb hindurch zur Sinnesauffassung; nur dass das sinnliche Leben noch keine solche Doppelform des vorstellenden Verhaltens, wie den Gegensatz der Phantasie und des Denkens im engeren Sinne, haben kann, weil es den objektiven Inhalt seiner auffassenden Thätigkeit mit physischer Nothwendigkeit von den Nervenzuständen der Sinnesorgane aus erhält.

Die Phantasie als geistiger Vorstellungsakt kann nun zwar geistige Vorgänge zu ihrem unmittelbaren Objekte haben; allein auch diess Geistige ist ihr doch nicht rein für sich gegeben, sondern nur als innere Einheitsform eines sinnlichen Lebens. Indem sich also diess Geistige doch in irgend einer sinnlichen Weise verwirklichen muss (wie z. B. die Thätigkeit des handelnden Willens selbst), so kann die Phantasie diese Seite natürlich nicht unmittelbar aus sich vorstellen, sondern hat zum Organe hiefür die sinnliche Einbildungskraft, deren für sich selbst blos sinnlicher Inhalt nun aber durch sie eine geistige Beseelung erhält. Diess, was in gewissem Sinne von jeder Phantasiethätigkeit gilt, z. B. von Vorstellungen eigenen künftigen Handelns und Glückes, gilt dann in besonderer Weise von der künstlerisch bildenden Phantasie, deren Begriff zwar nicht in die blosse Psychologie gehört, die aber eben durch die eigenthümliche Einheit beider Seiten, kraft welcher das Geistige im sinnlichen Stoffe selbst zur Erscheinung kommt, das Wesen der Phantasie und ihren Unterschied von der blossen sinnlichen Einbildungskraft besonders klar hervortreten lässt. Denn indem die Phantasie als reine und von aller unmittelbar besonderen Theilbeziehung freie Einheit über der angeschauten sinnlich mannigfachen Theilerscheinung steht, so strebt sie auch diese selbst als eine von gleicher freier Einheit durchdrungene und mit ihr geeinigte (hohe) vor sich zu haben, und sich so auf befriedigte Weise

selbst in ihr wiederzufinden; und so ist sie ästhetisches Verhalten.[1])

Indessen wenn auch die Phantasie an der sinnlichen Einbildungskraft ein Organ hat, so ist doch dieselbe als blos sinnliche für das geistige Wesen der Phantasie ein ungenügendes Organ. Die sinnliche Einbildungskraft selbst bewegt sich ihrer Natur nach nur in Einzelnbildern, so wie die Sinne selbst, an deren Auffassungen sie ihr Objekt hat, nur auf die einzelnen sinnlichen Gegenstände bezogen sind. Die Phantasie dagegen als geistig vorstellende Thätigkeit fasst aus den vielen einzelnen Bildern und Verhältnissen das Gemeinsame oder Allgemeine heraus, fasst das Einzelne unter ihm zusammen. Aber um nun diess Allgemeine für sich vorzustellen und so nicht blos für sich selbst frei in diesem geistigen Gebiete sich bewegen zu können, sondern vor allem auch sich in geistiger Form mittheilen zu können, statt an das hemmende und einengende Gebiet der blos sinnlichen Hinweisung gebunden zu sein, muss die Phantasie selbst erst aus dem Material des sinnlichen Bewusstseins sich ein eigenthümliches Organ schaffen, dasjenige, welches aus der specifischen Anlage der menschlichen Natur entnommen schon diesem seinem Ursprunge nach zum frei menschlichen (nicht an äussere Naturgegenstände gebannten) Zeichen der geistigen Vorstellung sich eignet, die Sprache. Die durchgängige Nothwendigkeit eines solchen sinnlichen Zeichens selbst für die abstraktesten und unsinnlichsten Vorstellungen (z. B. reine Denkkategorieen, wie die des Seins, des Wesens u. s. w.), erhellt einfach daraus, dass das selbstbewusste Vorstellen für sich überhaupt nichts als unsinnliche reine Form des Unterscheidens ist, ohne irgend welchen Inhalt und Stoff desselben, und dass es eben durch diese für sich inhaltslose reine Form des Unterscheidens von aller sinnlichen Auffassung verschieden ist, dass es folglich überhaupt kein allgemeines Objekt vorstellen kann, ohne diess entweder durch das sinnliche Zeichen des Wortes oder mittelst einer anderen sinnlichen Unterlage zu thun (den Gedanken

1) Vgl. hierüber und über den Begriff des Schönen die Schrift Verf. „Gesetz und Ziel der neueren Kunstentwicklung". S. 86.

des Seins z. B. mittelst der Anschauungsform eines räumlich oder zeitlich Ausgedehnten u. s. w.). Es liegt in dieser Nothwendigkeit, kraft welcher auch die reinste Gedankenform doch nicht ohne eine sinnliche Unterlage für sich fixirt und zum Objekt gemacht werden kann, sachlich nichts Anderes als die rein realistische Konsequenz, dass Wirklichkeit und Objektivität überhaupt nur da ist, wo ein zeitlicher und räumlicher Unterschied ist, und dass der Geist selbst nur ist als innere Einheit eines in sich unterschiedenen und ausgedehnten Ganzen.

Allein nicht weniger muss auch umgekehrt an der Sprache das specifisch Geistige und Menschliche zum Bewusstsein gebracht werden, dass nämlich vor allem schon ihr Inhalt, die Welt der allgemeinen Vorstellung, sie in der schärfsten Weise von der ganzen Thierwelt scheidet und als etwas specifisch Geistiges eine Organisationsform des Gehirnes (und demgemäss der ganzen übrigen Leiblichkeit) voraussetzt, welche mit jedem blos gradartigen Unterschied von der Thierwelt und jedem Gedanken einer ursprünglichen Herausbildung des Menschen aus dieser letzteren unvereinbar ist. Eine augenblickliche Zeittheorie, die sich in ihrer Aeusserlichkeit und Flachheit darin gefällt, den Unterschied zwischen Mensch und Thier möglichst zu verwischen und zu einem ursprünglich nur fliessenden zu machen, mag allerdings auch die Behauptung aufstellen, dass auch das Thier allgemeine Vorstellungen habe, so dass es am Ende weit mehr die Ausbildung des menschlichen Stimmorganes zu einem sprachfähigen gewesen wäre, die ihn allmählich über andere Thiere immer mehr hinausgehoben und zum geistigen Wesen gemacht hätte. In Wahrheit aber gibt es keinen Satz, der seiner Natur nach unerweislicher und willkührlicher wäre, als diese unserer Zeit vorbehaltene Entdeckung, dass auch das Thier allgemeine Vorstellungen habe! Denn selbst die auffälligsten Beispiele eines weitgehenden thierischen Instinktes gehen doch durchaus nicht [illegible] hinaus, was die in ihrer ganzen Reinheit und Ungestörtheit, von einer scharfen Sinnesauffassung und sinnlichen [illegible] Zweckmässigkeit des thierischen Triebes [illegible] in jener Behauptung gar kein Begriff von [illegible] Scheidung, die innerhalb der psychi-

schen Organe und ihres Offenheitsverhältnisses vorhanden sein muss, damit eine Erhebung über die blos sinnlichen Einzelbilder und eine Losscheidung des Allgemeinen aus denselben möglich sei. Denn dass die blosse sinnliche Einbildungskraft noch keine allgemeine Vorstellung zu schaffen vermöge, dass vielmehr das Allgemeine (Gemeinsame), das die Sinnesauffassungen in sich schliessen, innerhalb des blos sinnlichen Lebens und Bewusstseins nur auf sachliche Weise nachwirke, haben wir schon im Früheren zur Genüge gesehen.

Wie nun also die Phantasie überhaupt noch unmittelbar auf das Stoffliche hingeht und hierin das Material des sinnlichen Bewusstseins zu ihrem Organe macht, so ist sie demgemäss auch die sprachschaffende Thätigkeit, schafft hierin erst dasjenige eigenthümliche Gebiet, in welchem das sinnliche Material auf specifische Weise zum geistig beseelten Organe und Zeichen wird. Zwar kann sie auch die unmittelbaren Einzelbilder der sinnlichen Einbildungskraft zu ihrem Organe machen, indem ich mir z. B. irgend eine künftige Thätigkeit in der Phantasie zugleich sinnlich ausmale. Und insbesondere hat die Phantasie der bildenden Künste das voraus, dass sie das sinnliche Material selbst zur eigenthümlichen Erscheinung eines geistig durchdringenden Gehaltes ausprägt. Allein diejenige Form, in welcher das Sinnliche erst ganz zum Organe des Geistigen herabgesetzt ist, in welcher es ganz aufgehört hat nach seinem unmittelbar sinnlichen Wesen Inhalt zu sein, und vielmehr zum blossen Zeichen des Geistigen und Allgemeinen geworden ist, diess ist doch erst die Sprache. Und so hat auch die Kunst ihr freiestes und geistigstes Gebiet doch erst, sofern sie in der Sprache ihr eigenthümliches Organ hat als Dichtung. Das Denken als sprachbildendes ist daher innerhalb der Phantasie selbst als eine zweite Stufe derselben zu unterscheiden. In ihm erst tritt statt des blos stofflichen Interesses, in welches die Phantasie in ihrer nächsten Form noch versenkt ist, zugleich schon die allgemeine Form des denkenden Unterscheidens als solchen hervor. Das Denken erhebt sich in ein Reich allgemeiner Vorstellungen, wenn gleich es darin immer noch auf den stofflichen Inhalt dieses Allgemeinen und auf seine Bezeichnung hingeht.

Das Eigenthümliche der menschlichen Sprachbegabung (das nach seiner physisch-organischen Seite, Bildung des Kehlkopfs u. s. w., natürlich nicht in die Psychologie, sondern in den Theil der Anthropologie gehört, welcher die von Natur vorausgesetzte menschliche Anlage zum Gegenstand hat), besteht gleich dem ganzen übrigen Charakter der menschlichen Organisation darin, dass die betreffenden Organe nicht blos für die beschränkte Theilfunktion, nämlich den Ausdruck der blossen thierisch-sinnlichen Empfindung, sowie der Funktion bei der Ernährung, gebildet sind, sondern zum Organe der reinen und für sich geschiedenen, über aller blosser Theilfunktion stehenden Einheit des Ganzen, so dass diese einen über jene Theilfunktionen zugleich erhabenen, geistigen Gebrauch von ihnen machen kann. Das Bedürfniss der Sprache selbst ist zunächst allerdings Bedürfniss der geistigen Mittheilung, indem für die geistig allgemeinen Vorstellungen derselben gleichfalls allgemeine d. h. gegenseitig gemeinsame und stehende Zeichen nothwendig sind. Aber freilich beschränkt sich die Bedeutung der Sprache nicht auf diesen nächsten Zweck der Mittheilung, sondern sie ist zugleich ein wesentliches Mittel für die Ausbildung des geistigen Vorstellens selbst, für die Welt des Gedankens, als eine von den blossen Einzelgegenständen des sinnlichen Lebens und Bewusstseins geschiedene, erst dem reinen Centrum und nicht mehr dem Leben der blossen Peripherie angehörige.

Da nun aber die Bezeichnung und Mittheilung der allgemeinen Vorstellungen ihre natürliche Bedingung und Voraussetzung am Wesen der Sprachlaute hat, so muss die ursprüngliche Sprachbildung naturgemäss nach einer gewissen Analogie des zu Bezeichnenden mit den Sprachlauten thätig gewesen sein, und so ergeben sich natürliche innere Gesetze der Sprachbildung, deren Entwicklung aus dem psychologischen Wesen dieser letzteren und andererseits dem der Sprachlaute Gegenstand der allgemeinen Sprachwissenschaft ist. Zugleich liegt in diesen Gesetzen das ursprünglich Gemeinsame und Verbindende gegenüber von der geschichtlichen Zersplitterung der Sprachen. Wenn die individuelle Stammeseigenthümlichkeit und [illegible]mit zusammenhängende der ganzen geschichtlichen Bil-

dungsstufe dahin wirken, dass die verschiedenen Zweige der Menschheit auch sprachlich sich in verschiedener und subjektiv eigenthümlicher Weise ausprägen, so liegt dagegen in jenen natürlichen Gesetzen das gemeinsame Band, das die verschiedenen und durch die geschichtliche Entwicklung immer individueller ausgeprägten Sprachen durchzieht und zu ihren einander noch näher liegenden Ursprüngen hinaufführt. Die Frage nach einer ursprünglichen Einheit der Sprachen freilich, die über den Stand der jetzigen vergleichenden Sprachwissenschaft noch gänzlich hinausliegt, hängt mit der allgemeineren über die ursprüngliche Einheit des Menschengeschlechtes überhaupt zusammen, von der, soweit sie überhaupt für uns in Betracht kommen kann, anderweitig noch die Rede sein wird.

Die allgemeine Sprachwissenschaft mit ihren natürlichen Gesetzen gehört also insofern der Psychologie an, als die Sprache zum Wesen der Phantasie, dieser subjektiven Geistesthätigkeit, mitgehört und subjektives Organ dieser Geistesthätigkeit ist. Die Sprache ist dadurch etwas ganz Anderes, als bestimmte gegenständliche Geistesgebiete, wie Wissenschaft, Kunst, Recht u. s. w. Diese beziehen sich schon auf eine bestimmte Welt von Objekten, innerhalb welcher der Geist sich selbst seine entsprechende Verwirklichung gibt, die Wissenschaft z. B., indem sie in der gegenständlichen Wirklichkeit die eigene Gesetzmässigkeit des Denkens wiederzufinden und so die Dinge zu begreifen strebt u. s. w. Ebendesshalb sind diese Gebiete der Psychologie fremd; es ist nur ein Missbrauch, wenn Begriffe, die aus ihnen entlehnt sind, wie z. B. ästhetische und moralische Gefühle u. dgl., in die Psychologie herübergezogen werden. Allein die Sprache mit ihren natürlichen Gesetzen ist kein solches gegenständliches Gebiet; sie ist nur das subjektive Organ, das die Phantasie zur vollen Verwirklichung ihres eigenen psychologischen Wesens (d. h. schon als diese subjektive Thätigkeitsform) sich schafft. Die Sprache mit ihren natürlichen Gesetzen ist also noch ein psychologisch formelles Gebiet, nicht eines mit bestimmtem gegenständlichem Zwecke, wie Wissenschaft, Kunst u. s. w. — Allein nach der andern Seite, sofern es sich um die von der Natur vorausgesetzte Bedingung der Sprache, die Sprachlaute und deren Bedeutung

für die Sprache handelt, ist die Sprachwissenschaft wiederum nichts rein Psychologisches, sondern sie gehört zugleich dem andern mit der Psychologie parallelen Theile der Anthropologie an, demjenigen, welcher nicht die Formen des eigenen subjektiven Verhaltens der Seele, sondern die von Natur schon vorausgesetzte Organisation und Anlage des menschlichen Wesens zum Gegenstande hat. So wie diese beiden Theile der Anthropologie sich überhaupt nach dem Früheren fortwährend ergänzen und auf einander hinweisen, so ist auch die allgemeine Sprachwissenschaft ein beiden zugleich angehöriger Zweig derselben.

In der Phantasie als sprachbildender ist nun übrigens an sich selbst und auf specifische Weise noch eine andere Seite des geistigen Vorstellens mitenthalten, die, nach welcher es nicht als stofflich hervorbringende Thätigkeit, sondern als die vom früheren stofflichen Inhalt her so und so bestimmte andauernde Empfänglichkeit in Betracht kommt, das Gedächtniss. Denn nicht nur ist die allgemeine Vorstellung selbst, welche die Phantasie mit dem bestimmten Worte bezeichnet, ihrem Ursprunge nach Sache des Gedächtnisses, das aus den vielen einzelnen Objekten und Verhältnissen diess Allgemeine als bleibende Bestimmtheit in sich aufbewahrt hat, sondern ebenso ist ja auch die Sprache selbst, als dieser stehend allgemeine Gebrauch des bestimmten Wortes für die betreffende Vorstellung, wesentlich Gedächtniss. Zugleich versteht man aber unter Gedächtniss immer das von einem Stoffe bestimmte und ihn in sich aufbehaltende Vorstellen; man hat Gedächtniss für Thatsachen, für Namen, für Personen und dgl. Die Thätigkeiten des Denkens im engeren Sinne dagegen, diese noch höheren Formen des geistigen Vorstellens, begründen zwar ihrer Natur nach auch eine Erinnerung, kraft welcher sie ein bleibendes Eigenthum werden; allein diese höhere Form, welche in Erkenntniss u. s. w. übergegangen ist, bezeichnen wir nicht mehr mit dem Worte Gedächtniss. Dieses stellen wir vielmehr als eine niedrere, vom Stoffe beherrschte Form dem selbstthätigen Denken im engeren Sinne entgegen; man kann viel Gedächtniss haben bei wenig Urtheil u. s. w.

Demgemäss zeigt sich das Gedächtniss auch darin mit der Phantasie zusammengehörig, dass es seine höchste Kraft,

wie diese, in der Jugend hat, während im späteren Alter, nicht blos infolge der Abnahme an jugendlicher Frische des Organismus und folglich auch der psychischen Empfänglichkeit, sowie infolge der Abstumpfung durch die viel grössere Menge von Eindrücken, sondern namentlich auch infolge des stärkeren Uebergewichts der denkenden Selbstthätigkeit, das Gedächtniss, wie die Kraft und das Feuer der Phantasie, nachlässt. Andererseits jedoch ist auch die Stärke des Gedächtnisses doch nicht ohne inneren Zusammenhang mit der höheren Denkkraft. Da wo diese in einem besonderen Masse vorhanden ist, wird es jedenfalls auch nicht am Gedächtnisse fehlen, da dieses zur Gesammtanlage der empfänglich auffassenden (oder denkenden) Thätigkeitsform des Geistes mitgehört; und ein ausgezeichnetes Gedächtniss (wenn es nicht etwa einseitig auf ein bestimmtes Gebiet sich erstreckt) wird auch auf sonstige Geisteskraft hinweisen. Wenn wir aber mit Gedächtniss nur diese geistige und mit der Phantasie zusammengehörige Form bezeichnen, während wir innerhalb des blos sinnlichen Bewusstseins nur das allgemeinere Wort „Erinnerung" gebraucht haben, so ist ja diess schon durch die Wortableitung selbst begründet.

Dass übrigens durch die zunehmende Menge der Eindrücke und durch die Abnahme ihrer Neuheit die lebendige Empfänglichkeit des Gedächtnisses abgestumpft wird, diess steht durchaus nicht in Widerspruch damit, dass durch Uebung (durch Memoriren) das Gedächtniss gestärkt werden kann. Jenes erstere Verhältniss beruht einfach darauf, dass allmählich die Fülle der von früher her vorhandenen innerlich subjektiven Bestimmtheit des Bewusstseins eine immer grössere wird, und so die weiter hinzukommenden Objekte auf das Bewusstsein immer weniger mit ihrer vollen rein objektiven Macht einzuwirken vermögen, sondern ihre Einwirkung immer mehr durch diese schon vorher vorhandene subjektive Bestimmtheit des Bewusstseins modificirt und beschränkt wird. Während z. B. das ganz Neue noch mit seiner vollen objektiven Macht auf das Bewusstsein und ebendamit auf das Gedächtniss einwirkt, so trifft dagegen dasjenige, was früher sich viel lebhafter geprägt hätte, später auf ein schon anderweitig in Weise bestimmtes Bewusstsein, bringt also in

keine weitere und neue Einwirkung hervor und verliert sich weit leichter im Gedächtniss. Bei der Uebung des letzteren dagegen durch Memoriren handelt es sich um etwas ganz Anderes, nicht um eine Anhäufung früherer Bestimmtheiten des Bewusstseins, sondern um die Ausbildung der eigenen Thätigkeit in empfänglicher Aufnahme objektiven Stoffes, und durch solche Ausbildung muss natürlich diese Thätigkeit gekräftigt werden.

Die Phantasie ist nun also dem Willen darin noch analog, dass sie noch unmittelbar von sich selbst aus auf einen bestimmten stofflichen Inhalt ihrer selbst hinstrebt; sie ist noch nicht eine wahrhaft empfänglich auffassende, wahrhaft objektive Thätigkeit, wie das eigentliche Denken, sondern die Form des empfänglich auffassenden Verhaltens ist in ihr noch unfrei verschlungen mit der subjektiv thätigen und hervorbringenden. Ebendesshalb ist die Phantasie auch andererseits noch nicht die volle Selbstunterscheidung gegenüber von dem Objekte, ist noch nicht die vollendete freie Gegenüberstellung desselben, sondern ist noch analog, wie der Wille, zu unmittelbar in ihren stofflichen Inhalt versenkt. Sie ist also noch durchaus nicht die vollendete Form des Selbstbewusstseins. Und wenn wir davon ausgehen, dass der Wille selbst erst durch das vorstellende und auffassende Verhalten hindurch sich seine Vollendung und Verwirklichung geben muss, so geschieht auch diess durch die Phantasie noch durchaus nicht vollständig. Denn die Phantasie ist nach dieser Seite nur erst ein Vorstellen und Ausmalen des Gewollten, bewegt sich noch einseitig, (wie es insbesondere der Charakter der Jugend ist), in dieser subjektiven und idealen Welt. Die empfänglich auffassende, wahrhaft objektive Thätigkeit, welche die nüchternen natürlichen Bedingungen des eigenen Willenszweckes, oder in höchster Beziehung das wahre (sittliche) Gesetz des Willens sich zum Bewusstsein bringt, ist [illegible] Verhalten vorhanden, welches seinen stofflichen [illegible] voraussetzten, objektiv bestehenden gegenüber von ihm nur die selbstbewusste Unterscheidens, des Zerlegens und

Denken im engeren Sinne,

Verstand und Vernunft. Es ist also zwar nur die Phantasie, die uns im Gegensatz zu dem ewig Unzulänglichen der Wirklichkeit eine ideale Welt der Erscheinung schafft und uns hierin Versöhnung und Befriedigung gibt (als Kunst); allein das in der Wirklichkeit anzustrebende höchste Ziel, das in ihren eigenen natürlichen Bedingungen begründete ideale Gesetz unseres ganzen Handelns und Wesens, erreichen wir doch erst mittelst des Denkens.

β) Das Denken im engeren Sinne.

Dass mit dem eigentlichen Denken erst die vollendete Form des vorstellenden Selbstbewusstseins erreicht ist, dies zeigt auch schon die Parallelle mit dem Entwicklungsgang des rein sinnlichen Lebens. Denn erst das Denken im engeren Sinne ist dasjenige, was innerhalb des Selbstbewusstseins der Sinnesauffassung, dieser vollendeten Form der rein sinnlichen Selbstunterscheidung, entspricht. Wie wir mit der Sinnesauffassung erst die wirkliche Welt der Objekte auffassen, und erst durch diese Auffassung der bedingenden Naturgegenstände hindurch der sinnliche Trieb zu seiner Verwirklichung kommt, so gilt das Gleiche vom eigentlichen Denken und von seinem Verhältniss zum Willen. Die Phantasie dagegen hat innerhalb des rein sinnlichen Entwicklungsganges noch keine Parallelle; sie beruht vielmehr ganz auf der unterscheidenden Natur des Selbstbewusstseins, wornach es erst von sich aus, kraft seiner subjektiven Thätigkeit, sich in das vorstellende Verhalten hingibt, während dasselbe innerhalb des rein sinnlichen Lebens zunächst von der objektiven Seite her, nämlich durch den Nervenzustand des auffassenden Sinnesorganes und dessen Natur, hervorgerufen wird. Kraft jener unsinnlich subjektiven Natur des Selbstbewusstseins also hat auch sein vorstellendes Verhalten nothwendig diese doppelte Form, einerseits die subjektiv schaffende, die noch unmittelbar von sich aus ihren stofflichen Inhalt setzt, andererseits die objektiv auffassende, die gegenüber von ihrem Gegenstande als vorausgesetzten nur die reine Form des selbstbewussten Unterscheidens ist.

Allein auch diese letztere Form, das Denken im engeren

Sinne, ist also bei aller Analogie mit der Sinnesauffassung doch zugleich das vollständige Gegenbild derselben. Der Sinn erhebt sich nur durch die eigenthümliche Offenheit seines Nervenorganes für die auf dasselbe einwirkende Naturseite zu seiner reinen Objektivität. Das Gesicht insbesondere ist nur dadurch der vollendetste und objektivste Sinn, der allgemeine Weltsinn, dass in ihm die allgemeine kosmische Natur der ursprünglichen Körperlichkeit einwirkt, und sein Organ für diese in specifischer Weise geöffnet ist. Denken dagegen heisst rein kraft der eigenen, inhaltslosen und unsinnlichen Offenheitsform und ihres Aktes irgend welchen Inhalt derselben unterscheiden und auffassen. Das Denken also ist gegenüber von den Sinnen umgekehrt diejenige Form, die erst ganz durch die eigene freie Thätigkeit und Arbeit der Selbstunterscheidung sich in die auffassende reine Offenheit für das Objekt und die Wirklichkeit hingibt. Das frei subjektive Element der Selbstunterscheidung ist hier also in der geschiedensten Weise für sich thätig, um sich in seine ebenso geschiedene und reine Offenheit für irgend ein Objekt hinzugeben. Beide Elemente treten hier erst in ihrer ganzen Reinheit und Geschiedenheit hervor. Denn im Gefühle verhält sich das subjektive Element noch einseitig leidentlich, und wiederum ist ebendesshalb diese Empfänglichkeit noch einseitig subjektiv. Im Wollen aber ist die Offenheit oder Beziehung nach aussen von dem subjektiv thätigen Elemente beherrscht, und wiederum dieses ebendamit noch unmittelbar in die objektive Beziehung versenkt; und Analoges gilt noch von der Phantasie. Das Denken im engeren Sinne erst ist die thätige, volle Scheidung beider Seiten. Es ist ebendesshalb unter allen psychischen Formen diejenige, die am meisten die eigene thätige Arbeit der Selbstunterscheidung in sich schliesst. Da nun aber alle Selbstunterscheidung wesentlich mittelst des innerlich gegliederten und geschiedenen physischen Offenheitsverhältnisses der psychischen Organe geschieht, so schliesst jene Arbeit des Denkens naturgemäss auch einen entsprechenden und selbstthätig hervorgebrachten physischen Process jenes Offenheitsverhältnisses in sich; und desshalb gehen wir hier erst

auch auf diese physisch organische Seite des geistigen Vorstellens näher ein, während wir bei der Phantasie, bei welcher derselbe noch nicht in solcher Weise hervortritt, auch noch nicht so darauf reflektirten.

Das Gefühl, als das noch unmittelbar empfängliche und leidentliche Verhalten des Selbstbewusstseins, schliesst auch noch am wenigsten selbstthätig psychische Steigerung der Processe in sich, auf welchen das specifische Offenheitsverhältniss der psychischen Organe beruht. Wer vorzugsweise in blossen Gefühlen lebt, der vegetirt insoweit noch am meisten, d. h. er bleibt noch am meisten innerhalb desjenigen Zustandes des Offenheitsverhältnisses, welcher schon durch die eigenthümlichen Organisationsverhältnisse des menschlichen Körpers an sich selbst begründet ist. Nicht im Wesen der blossen Gefühlsform als solcher, sondern nur in der Intensität, welche je nach den Verhältnissen das Lust- oder Schmerzgefühl hat, beruht dessen tiefgreifender Einfluss auf die physischen Zustände des Offenheitsverhältnisses in den psychischen Organen, und von hieraus auf den ganzen Körper. Da nämlich im Gefühle das unmittelbar leidentliche Offenheitsverhältniss des geistigen Organes (oder Centrums) zu den untergeordneten (oder zur Peripherie) herrscht, so findet also in der Freude von der Peripherie her nach dem Centrum (wenn gleich infolge des eigenen subjektiven Verhaltens der Selbstunterscheidung) eine Steigerung des physischen Offenheitszustandes statt, im Schmerz aber eine Störung dieses von der Peripherie hereinwirkenden Einflusses, so dass natürlich jedesmal die Wirkung ebenso auf die Peripherie (oder die untergeordneten Organe), wie auf das Centrum oder Geistesorgan sich erstreckt. In beiden Fällen aber werden also nur diejenigen Processe, die mit dem unmittelbaren Offenheitsverhältnisse an sich selbst verknüpft sind, entweder gesteigert oder gemindert. Ein anderes Verhalten auch in physischer Beziehung tritt allerdings mit dem Willen ein, in welchem das geistige Organ kraft seines Offenheitsverhältnisses aktiv bestimmend auf die Peripherie hinaus wirkt. Allein da diess Verhältniss ein rein nach aussen bezogenes ist, so ist es doch eine blosse Umkehrung dessen, was nach dem Obigen im Gefühle und den damit verknüpften Processen statt-

findet. Vom Centrum aus nach der Peripherie hin wird das Offenheitsverhältniss erhöht und befeuert, und die Gluth des Affektes oder der Begierde, der Eifer des handelnden Willens, erhöhen also auch nach dieser Richtung die Processe, die mit diesem selbstthätig erhöhten Offenheitszustande verknüpft sind, bringen infolge dessen das Blut in rascheren Umlauf u. s. w. Obgleich also der Wille mehr reine Aktivität ist, als das in seine auffassende Empfänglichkeit hingegebene Denken, so ist er es doch nur kraft seiner unmittelbaren Beziehung nach aussen, auf die Peripherie; nicht aber ist er es als in sich bleibende, nur in die eigene unsinnliche Unterscheidungsform versenkte Arbeit des Geistesorgans oder reinen Centrums.

Ganz anders ist also nun das, was im Denken geschieht. Denn in ihm öffnet sich die geistige Selbstunterscheidung, diess Centrum, rein in sich selbst, (also auch physisch nicht, wie im Gefühl und Wollen, nach ihrem unmittelbar leidentlichen oder umgekehrt ihrem aktiven Verhältniss nach aussen); sie gibt sich rein in sich selbst, kraft ihrer freien Thätigkeit, in ihre eigene empfänglich auffassende Unterscheidungsform eines Objekts hin, so dass diese zwar empfängliche Offenheit, aber doch nur eine von allem Sinnlichen geschiedene reine Unterscheidungsform, und nur kraft ihres Aktes auf diesen oder jenen Inhalt bezogen ist. Ist es auch das Nächste, dass das Selbstbewusstsein hierin einen Inhalt des sinnlichen Bewusstseins denkend auffasst, so geschieht diess doch ganz kraft seines Aktes, und ebendesshalb ist es auch gar nicht darauf beschränkt, sondern kann, indem es sich so zur rein auffassenden Unterscheidung öffnet, ebensosehr sich auf sich selbst zurückwenden, vom Sinnlichen abstrahiren, als rein logische Gedankenform u. s. w. Das Denken erst ist also die rein centrale, in sich bleibende Thätigkeit des sich selbst öffnenden Selbstbewusstseins, diejenige, in welcher es sich von der unmittelbaren Beziehung auf die Peripherie am geschiedensten erhält. Und demgemäss muss auch der physische Process in dem Geistesorgane, mittelst dessen es sich so in sich selbst zur empfänglich auffassenden Unterscheidung öffnet, ein eigenthümlich potenzirter und rein dem Geistesorgan selbst angehöriger sein, wenn er auch natürlich mittel-

bar seinen Einfluss auf den übrigen Organismus übt. Diese selbstthätige Arbeit des geistigen Organes im Denken macht sich ja dem in dieser Thätigkeit Begriffenen nicht nur in sonstiger Weise (durch damit verbundene physische Affektionen des Centralorganes) bemerklich, sondern sie schliesst auch das unzertrennliche Mittel jeder organischen Arbeit, nämlich den zehrenden Stoffwechsel, in besonderer Weise in sich, indem das anhaltende Denken, wie eine körperliche Arbeit, Hunger herbeiführt. Und wenn wir früher sahen, dass schon innerhalb der rein vegetativen Vorgänge des leiblichen Stoffwechsels die Umwandlung und Verbrennung der stickstoffhaltigen Bestandtheile die selbständig innerlichere und vermitteltere Seite darstelle, im Unterschiede von der mehr unmittelbaren und unselbständigen, die sich an den Process der Athmung zunächst anknüpft, der Verbrennung zu Kohlensäure u. s. w., so findet sicherlich in jenem selbstthätigsten und innerlichsten Processe, den die Thätigkeit des Denkens für das geistige Organ mit sich führt, ein besonderer Verbrauch von Bestandtheilen jener ersteren Art statt. Ohne Zweifel wird eine weit vorgerücktere Stufe der Forschung auch über das Wesen dieser stofflichen Processe, mittelst welcher das Denken, diese selbstthätig innerlichste Form des geistigen Offenheitsverhältnisses, sich vollzieht, einst noch ungleich Bestimmteres zu sagen vermögen. Denn wenn mit dem Begriffe des in sich selbst gegliederten Offenheitsverhältnisses das allgemeine physisch-organische Wesen des psychischen und geistigen Lebens, und von hieraus auch das der besonderen Seelenthätigkeiten, erkannt ist, und wenn zugleich aus dem naturgemässen Begriffe der verschiedenen Stoffe, als dieser wesentlichen Entwicklungsstufen der individuellen Einheitsform, auch ihre eigenthümliche Bedeutung für das organische Leben sich ergibt, so sind hiemit, und durch eine von diesen Gesichtspunkten aus weiter vordringende empirische Untersuchung, auch für die stofflichen Processe und deren Verhältniss zu den psychischen Thätigkeiten die Grundlagen einer noch ohne Vergleich eindringenderen und komplicirteren Erkenntniss gegeben.

Was nun aber im Obigen gesagt wurde, das gilt also zunächst nur vom Denken im engeren Sinne. Denn die

blosse Phantasiethätigkeit, die noch mehr dem Willen analog in das unmittelbar Stoffliche ihres Inhaltes versenkt ist, noch nicht als auffassende reine Form des Unterscheidens ihrem Gegenstande gegenübertritt, enthält ebendamit auch noch keine solche Thätigkeit und Arbeit des reinen sich selbst Oeffnens für den vorausgesetzten Gegenstand. Die Phantasie treibt verhältnissmässig noch ihr Spiel gegenüber von der strengen Gesetzmässigkeit und Schule, in welcher das Denken durch seinen Gegenstand gehalten wird, so gross auch natürlich der Unterschied zwischen den Thätigkeitsformen der Phantasie selbst, z. B. der müssig träumenden und der künstlerisch schaffenden ist, und so sehr ein Gleiches auch für die Thätigkeiten des Denkens gilt. Die Phantasiethätigkeit schliesst also auch physisch keinen derartig zehrenden und schliesslich ermüdenden Process des geistigen Organes in sich, wie das Denken.

Aus demselben Grunde, weil das Denken die bewussteste und selbständig-innerlichste Abscheidung des Centrums von der Peripherie ist, oder weil in ihm die freie Selbstthätigkeit, wie die empfänglich auffassende Offenheit gegen aussen, in ihrer geschiedensten Reinheit für sich hervortreten, ist das Denken auch die einzige Geistesthätigkeit, welche ihrer Natur nach mit dem Traume und Schlafe unvereinbar ist und denselben aufhebt. Von der Phantasie gilt diess nicht, weil sie in ihrem unmittelbar stofflichen Verhalten sich noch nicht als die reine und blos auffassende Unterscheidungsform ihrem Objekte gegenübergestellt hat. Die blosse Phantasie vermag sich daher im Traume sogar auf abstrakte, ihrem Ursprunge nach erst aus dem Denken herstammende (z. B. philosophische) Gegenstände zu richten, wenn gleich in unfreier und wirrer Form. Allein sie vermag diess nur eben in der Form der Phantasiethätigkeit, als dieses stoffliche Schaffen mit dem von früher her gegebenen Material. Sobald dagegen das selbständige wirkliche Denken eintritt (die Verstandes- und Vernunftthätigkeit) anstatt dieser wirren Phantasiethätigkeit, so hört auch ebendamit Traum und Schlaf auf und es beginnt der wache Zustand.

Fassen wir nun die geistige, wie die physisch-organische Eigenthümlichkeit des Denkens im Unterschied von Gefühl und Wollen zusammen, so drängt sich uns von dem Früheren aus auch hiefür wieder eine ebenso klare, als eindringende Analogie aus der unmittelbaren Natur auf. Gilt nämlich für das Gefühl die natürliche Analogie mit der Schwere, für das Wollen die mit der Wärme, so ist endlich für das Denken die Analogie mit dem Lichte nicht weniger natürlich und charakteristisch. Schon das allgemeine Bewusstsein hat von jeher für das Erkennen, also für das Denken, in Bildern und Ausdrücken diese Analogie mit dem Lichte ausgesprochen, und der innerste Grund dieser Analogie ist jetzt nach allem Bisherigen vollkommen deutlich. Das Licht besteht ja darin, dass das Centrum nach seinem für sich bestehenden, geschiedenen Wesen, (nicht aber, wie in der Wärme, als reine Beziehung auf die Peripherie, als reine Rückwirkung), zugleich in der innerlich unselbständigen und offenen Einheit mit der Peripherie ist, dass also dieses Wesen als diess für sich geschiedene, gegen die Peripherie abgegränzte, doch zugleich in ihr gegenwärtig ist. So wird dann in ihm, als diesem allgemeinen, zugleich die mannigfache Besonderheit der individuellen Welt, Farbe, Gestalt u. s. w., offenbar. Das Licht ist so zu sagen selbst ein physisches Unterscheiden d. h. Offenbarmachen dieser individuellen Welt. Eben diess ist nun aber auch die Natur des Denkens im Unterschied von Gefühl und Wollen. Psychisch, wie physisch besteht es darin, dass das Centrum als diese rein in sich bleibende für sich geschiedene Thätigkeit doch zugleich von sich aus reine Offenheit für die Peripherie, für die gesammte Welt der Objekte ist. Und wie das Licht nur kraft der ursprünglichen noch individualitätslosen Einheit des anfänglichen Centrums mit der in ihm zusammengefassten Peripherie möglich ist, oder nur kraft der relativen Wiederauflösung individueller Körperformen, so ist ja auch organisch diese innerliche Offenheit, in welcher das Denken besteht, nur durch den specifisch unselbständigen und stetig zusammenfassenden Offenheitszustand der individuellen Stofftheile, und durch jenen stofflich zehrenden Process des Denkens insbesondere möglich. Die individuellen Stoffe fallen

wieder der unselbständigen Aufzehrung durch den organischen Zusammenhang des Ganzen anheim, damit innerhalb des Individuellen selbst wieder die volle innere Offenheit für das Ganze der Dinge, die innere Einheit mit ihm möglich werde.

Allein so unmittelbarer und individualitätsloser Art die Natur des Lichtes ist, so ganz vermittelter und selbständig individueller Art ist also das Denken. Nicht nur gehört dazu jene abgestufte Scheidung innerhalb des organischen Offenheitsverhältnisses, durch welche das reine Centrum erst zur inhaltslos unsinnlichen (von aller unmittelbaren Theilbeziehung freien) Einheit und Unterscheidung des Ganzen wird, sondern das Centrum muss nun auch ebenso in sich selbst sich von aller unmittelbaren Beziehung auf die Peripherie, dergleichen es noch in Gefühl und Wollen (und in gewissem Sinne auch in der Phantasie) ist, losscheiden, und sich rein kraft seiner in sich bleibenden Thätigkeit und seines innerlichen Processes als die in sich selbst offene reine Unterscheidungsform setzen, so dass es zugleich das vollendete Selbstbewusstsein und die vollendetste und innerlichste Offenheit für das Ganze der Dinge ist. In anderer Weise werden wir noch am Schlusse der ganzen psychologischen Entwicklung sehen, wie das Denken als das reine Unterscheiden das natürliche und nothwendige Gegenbild ist zu dem ersten Ausgangspunkte aller Realität, dem reinen Unterschiede.

Gehen wir jetzt zunächst auf die Stufen des Denkens selbst näher ein, soweit sie der psychologischen Entwicklung angehören, so ist das Erste und Nächste, dass das Denken irgend einen vorausgesetzten Inhalt, auf den es sich richtet, als solchen auffasst, ihn in sich zerlegt und wiederum in der Einheit des Selbstbewusstseins zusammenfasst. So ist das Denken Verstand, — eine Bezeichnung, die an sich selbst schon darauf hinweist, dass bei ihr zunächst die denkende Auffassung eines Gegebenen als solchen nach seinen rein thatsächlichen Verhältnissen gemeint ist. Braucht auch die Sprache jenes Wort vielfach in einem allgemeineren Sinne, wornach es überhaupt die Denkkraft (oder intellektuelle Kraft) des Einzelnen bezeichnet, so ist es doch der bestimmteren

Bedeutung des Wortes nach gerechtfertigt, jene erste psychologische Stufe damit zu bezeichnen. Anderer Art und nicht in die Psychologie als solche gehörig ist wiederum der Gebrauch des Wortes, wornach es das in den gegebenen endlichen Verhältnissen weilende Denken bezeichnen soll, im Gegensatz zu der auf das Unendliche und auf das Ganze der Dinge gerichteten Vernunft. Diese Unterscheidung ist desshalb keine rein psychologische, weil sie schon von dem Objekte, von der Stoffwelt des Denkens hergenommen ist, die Psychologie aber nur die Entwicklungsstufen des Denkens als Subjektes zum Gegenstande hat. Darin indessen stimmt auch jener (aus der Geschichte der Philosophie herstammende) Sprachgebrauch mit dem Obigen zusammen, dass er den Verstand als blosse Auffassung des Gegebenen nach seinem vorausgesetzten Inhalte nimmt.

In diesem ersten und nächsten Verhalten bleibt also das Denken, obwohl es als reine Unterscheidungsform dem vorausgesetzten Inhalte gegenübertritt, doch in unmittelbar empfänglicher Weise in den blos gegebenen Inhalt versenkt. Allein es ist doch gegenüber von demselben schon als die reine (nicht mehr gleich der Phantasie unmittelbar stoffliche) Unterscheidungsform vorhanden, und desshalb erhebt es sich nun auch aus der blossen Auffassung des Gegebenen, um dessen rein objektive Verhältnisse kraft seiner selbstthätig zusammenfassenden Einheit unter sich zusammenzuhalten, d. h. dieselben nach ihrer inneren Zusammenstimmung oder Nichtzusammenstimmung zu beurtheilen, und so ist es nun Urtheilskraft. Ueberall, wo das Wort Urtheil nicht in dem blos formellen Sinne der Logik (als Gegensatz zum Begriffe), sondern in dem bestimmteren Sinne des Lebens gebraucht wird, bezieht es sich auf eine innere Zusammenstimmung der objektiven Verhältnisse. Das Denken urtheilt über irgend welche Zweckmässigkeit und Nützlichkeit, über Güte, Schönheit u. s. w. Selbst im gerichtlichen Sinne, und wo es sich zunächst nur um die volle Feststellung eines Thatbestandes handelt, beruht doch das Urtheil auf der Zusammenstimmung oder Nichtzusammenstimmung der bekannten und gegebenen Verhältnisse mit der Annahme der That u. s. w., während

die rechtliche Seite des Urtheils ohnehin auf die Zusammenstimmung mit den bestehenden Rechtsbedingungen sich bezieht. Das Urtheilen ist also eine zweite allgemeine Stufe des denkenden Verhaltens gegenüber von der blossen Auffassung des Gegebenen selbst.

Allein auch während das urtheilende Denken die objektiven Verhältnisse selbstthätig kraft seiner eigenen zusammenfassenden Einheit vergleichend zusammenhält, und so über das blos Gegebene sich erhebt und darüber urtheilt, bleibt es darin doch zugleich noch in der blossen Auffassung des Gegebenen stehen. Das Urtheil spricht nur ein logisches Verhältniss aus, welches das Denken seinerseits an den rein gegebenen Verhältnissen heraushebt. Da nun aber das Denken seine eigene Gesetzmässigkeit in sich schliesst, die in seinem Wesen als reiner Unterscheidungsform begründet ist, so tritt es endlich in vollkommen selbstthätiger Weise mit dieser seiner eigenen Gesetzmässigkeit dem Gegebenen gegenüber, bleibt nicht mehr in der blossen Auffassung des Gegebenen und dem Urtheil über dieses stehen, sondern geht, indem es rein kraft seiner eigenen Gesetzmässigkeit sich bewegt, über dasselbe ebensosehr hinaus, denkt die Welt der Objekte ganz nach seiner eigenen Gesetzmässigkeit, und so ist es Vernunft. Schon da z. B., wo das Denken für irgend eine gegebene Erscheinung einen (noch nicht erkannten) zureichenden Grund fordert, sei es auch zunächst wieder nur aus der gegebenen Erscheinungswelt, ist es nicht mehr blosser Verstand in dem oben erörterten Sinne, sondern ist Vernunft, weil es jene Forderung rein kraft seiner logischen Gesetzmässigkeit stellt. In ganz anderer Weise noch geschieht diess allerdings da, wo das Denken für die Wirklichkeit schlechtweg diese Forderung stellt, wo es als ganze und volle Wissenschaft die Wirklichkeit eben als solche, aus der vollständigen (kritischen) Konsequenz dieses zunächst noch formellen Begriffes, gesetzmässig zu begreifen strebt. Allein Vernunft in jenem allgemein psychologischen Sinne ist nicht erst eine derartige wissenschaftliche Thätigkeit zu nennen, sondern sie ist, wie Verstand und Urtheil, eine wesentliche Seite und Form des Denkens überhaupt, sofern es nämlich in seiner Auffassung

der Dinge zugleich ganz nach seiner eigenen Gesetzmässigkeit sich bewegt. Während also diese im Verstand, dieser blossen Auffassung des Gegebenen, und in der blossen Beurtheilung desselben, nur erst an sich vorhanden und wirksam ist, so besteht die Vernunft (im allgemein psychologischen Sinne) darin, dass die denkende Gesetzmässigkeit in geschiedener Weise für sich, wenn auch nicht gerade in wissenschaftlich bewusster Form, den Objekten gegenübertritt.

Worauf beruht nun aber jene Gesetzmässigkeit des Denkens? Eben auf seiner rein empfänglich auffassenden Natur, kraft welcher es an dem Objekt das Bedingende seines eigenen Verfahrens hat. Das Gesetz des Grundes z. B. (das entwickeltste der sogenannten Denkgesetze, das aber gleich den andern sich auf das Gesetz der Identität zurückführen lässt), beruht einfach darauf, dass ich nur kraft eines objektiv Bestehenden und in diesem Sinne Vorausgesetzten, kraft dieses zureichenden logischen Grundes, eben diesen objektiven Inhalt oder einen unmittelbar daraus folgenden als thatsächlichen denken und aussagen kann, und dass ich ebenso für jede gegebene Thatsache, als für diese gegebene Bestimmtheit meines auffassenden Denkens, in der reinen Objektivität (Wirklichkeit) ein Bedingendes (einen zureichenden Realgrund) setzen muss, welches dem Gesetze der Identität gemäss jenen gegebenen Inhalt in sich schliesst. Die Gesetzmässigkeit des Denkens, kraft welcher es als Vernunft sich den Dingen gegenüber in jener selbständigen Weise bewegt, — diese Gesetzmässigkeit beruht sonach eben im Wesen des Denkens als der empfänglich auffassenden reinen Unterscheidungsform. Und so ist also klar, dass in der Vernunft erst, in diesem selbständig gesetzmässigen Verfahren, die Natur des Denkens als reiner Unterscheidungsform vollkommen für sich hervortritt, während sie in der Thätigkeit des blossen Verstandes und Urtheiles (in jenem obigen psychologischen Sinne) noch verhältnissmässig in das Gegebene versenkt ist. Innerhalb des Denkens im engeren Sinne findet also wieder ein ähnliches Verhältniss von Entwicklungsstufen statt, wie das zwischen der Phantasie und dem eigentlichen Denken. So wie jene noch unmittelbar auf den stofflichen Inhalt hingeht, in ihn

noch versenkt ist, so ist auch wiederum das eigentliche Denken, diese empfänglich auffassende reine Unterscheidungsform, zunächst noch in den gegebenen Inhalt versenkt, und erhebt sich erst daraus zu seiner vollen selbständig geschiedenen Thätigkeit als reiner Unterscheidungsform. Die Vernunft ist daher, weil erst in ihr das Denken ganz in seiner eigenen Gesetzmässigkeit hervortritt, zugleich die objektivste, wie andererseits die subjektiv selbständigste Form desselben. Denn der Verstand, als blosses Auffassen des Gegebenen, ist nicht nur ein noch unselbständigeres Verhalten, sondern er hat auch zugleich damit noch nicht jene vollständige und umfassende Objektivität, wie die Vernunft, bleibt eben, indem er in das Gegebene versenkt ist, zugleich nur erst in diesem für das Subjekt Vorhandenen stehen; und Aehnliches gilt vom blos urtheilenden Verhalten in seiner oben bezeichneten Form. Was also vom Denken überhaupt zu sagen ist, dass es ebenso erst die volle Scheidung des Selbstbewusstseins vom Objekte, wie zugleich damit das volle Bewusstsein des Objektes in sich schliesst, das gilt wiederum innerhalb des Denkens von der Vernunft.

Sofern nun die nothwendigen und gesetzmässigen Formen, unter welchen das Denken alles und jedes Objekt denkt, in dessen eigener Natur, in seiner reinen Unterscheidungsform begründet sind, so bildet deren Entwicklung, die Logik, einen besonderen Theil der Psychologie selbst. Fasst man diese letztere freilich in ihrer engsten Bedeutung, wornach sie nur die Entwicklungsstufen des Subjekts als solchen zum Gegenstand hat, so würden jene gesetzmässigen Formen, unter denen das Objekt als solches gedacht werden muss, die Kategorieen (Sein, Wesen, Quantität u. s. w.), die Denkgesetze u. s. w., nicht mehr der reinen Psychologie angehören, sondern würden den subjektiven Theil der Wissenschaft bilden, welche das Denken als gesetzmässige Erkenntniss des Objekts betrachtet, der Wissenschafts- oder Erkenntnisslehre. Allein wie nach dem Früheren das sprachbildende Denken und dessen allgemeine natürliche Gesetze insofern einen wesentlichen Theil der Psychologie bilden, als die Sprachbildung in der eigenen subjektiven Natur des Denkens begründet ist, so kann man mit gleichem Rechte auch die Logik als einen besonderen

Theil der Psychologie betrachten, nur dass diese dem Denken im engeren Sinne, das sprachbildende dagegen der Phantasie angehört. Der Grund aber, weshalb eben nur diese Formen des Denkens ein solches besonderes Wissenschaftsgebiet innerhalb der Psychologie begründen, liegt bei beiden in der unterscheidenden Objektivität desselben (gegenüber von Gefühl und Wollen).

Mit dem Denken als Vernunft sind wir also erst bei der Form des reinen Centrums (oder Geistes) angelangt, die als vollendet innerliche und individuelle doch zugleich wieder die volle Beziehung auf das Ganze der Dinge und seine Gesetzmässigkeit, also das vollendet Universelle in sich schliesst. Wie die erste Grundbestimmung des Realen, in Zeit und Raum, noch der reine Unterschied (d. h. der im Uebrigen noch inhaltslose rein quantitative) ist, so ist demgemäss das Ende der ganzen Entwicklung nothwendig das reine Unterscheiden, das Denken in seiner vollen Reinheit. Denn der Unterschied selbst ist ja, da er nur als Zusammen, als Einheit oder Ganzes, ein Reales ist, an sich selbst auch (im Gegensatz zum blossen Unterschiede) innerliche Einheit und Concentrirung desselben, die als solche zugleich auf ihr äusseres Ganzes, auf die Peripherie, hinausbezogen ist. Die wahrhaft innerliche Zusammenfassung und Einheit des Unterschiedes aber ist ja nur als Losscheidung aus der anfänglichen unfrei kosmischen, und zufolge dessen als Ausbildung zum vollendeten individuellen Centrum, d. h. nicht blos zum organischen, sondern auch zur vollendeten Abscheidung des Centrums von seinem blossen organischen Theilleben (d. h. von der unmittelbaren Beziehung auf das Nervenleben). Und dieses von aller unmittelbaren Theilbeziehung freie, unsinnliche oder reine Centrum hat selbst wieder seine volle Abscheidung erst darin, dass es, statt wie im Gefühl und Wollen noch unmittelbar (passiv oder aktiv) in seine offene Beziehung nach aussen versenkt zu sein, vielmehr kraft seiner in sich bleibenden Thätigkeit nur die objektive Inhaltsseite seiner eigenen selbstthätig geöffneten Empfänglichkeitsform unterscheidet, also reines Unterscheiden oder Denken ist. So wie das Erste und Ursprünglichste nur der reine Unterschied selbst (noch ohne

allen anderweitigen Inhalt), und ebenso die allem individuellen Theildasein noch entgegengesetzte reine Zusammenfassung dieses Unterschiedes ist, und wiederum die innere Einheit dieses Centrums mit der ganzen Peripherie, so muss auch der Schluss nothwendig wieder die inhaltslos unsinnliche Einheit sein, die sich in vollkommen geschiedener Weise ihrem eigenen Theildasein gegenüberstellt, und die ebendarin als denkende Offenheit zugleich das vollendet Individuelle und das wahrhaft Universelle (Weltumfassende) ist, das Gegenbild zur unmittelbar kosmischen Natur des Lichts, das auch so zu sagen die gesammte Vielheit der Peripherie unterscheidet und offenbart. Aus dieser Parallele des Anfangs und des Schlusses erhellt, wie ganz falsch und idealistisch jene ältere Entgegensetzung von Ausdehnung und Denken als zwei verschiedenen Substanzen war, indem vielmehr die Ausdehnung an sich selbst zu ihrer vollendet innerlichen Zusammenfassung hinstrebt und diese eben im Denken hat. Die ganze Naturentwicklung aber zeigt sich damit als ein in sich geschlossenes und durchsichtiges Reich des allein Möglichen und Wirklichen, in welchem der Geist und das Denken nur die konsequente Vollendung des ursprünglichen Grundverhältnisses und der nothwendigen ersten Grundbestimmung alles Realen ist.

Im Denken als Vernunft erhebt sich der Mensch erst vollständig zum geistig menschlichen Wesen; mit ihm erst entspringt alle menschliche Ordnung, die sittliche, wie die rechtliche, während das blosse Gefühl und der blosse Wille, als für sich selbst blind und noch unfrei auf das sinnliche Dasein hinausbezogen, den Menschen in den thierischen Neigungen und Trieben festhalten würden. Mit Recht hat man daher den Unterschied des Menschen vom Thiere in der Vernunft zusammengefasst. Allein sosehr auch das Denken die psychologisch höchste und geistigste Entwicklungsform ist, und sosehr es ebendesshalb die nothwendige Voraussetzung für die vollendete Bestimmung des Menschen ist, so folgt daraus doch keineswegs, dass in solchem schon der höchste und unbedingte liege. Vielmehr eben weil das Denken der geistig psychologischen Na-

turanlage des Menschen ist, so kann nicht in ihm selbst der höchste und unbedingte Zweck liegen. Das Denken ist die einseitige Scheidung des frei thätigen und des unselbständig empfänglichen objektiven Elementes, es ist die einseitige Gegenüberstellung des Subjektes und Objektes. In der blossen Scheidung und Gegenüberstellung seiner freien Thätigkeit und andererseits seiner unselbständig empfänglichen Beziehung kann aber der Geist nicht seinen höchsten Zweck haben. Nur als Selbstbestimmung, als frei thätiges Uebergreifen über die blos empfängliche Beziehung, und ebendamit auch als thätige Bestimmung des Objektes, folglich als Wille, der durch das Denken hindurch seinen wahren menschlichen Inhalt erhält, kann der Geist sich Selbstzweck sein. Indem er so als Wille, der mit den wahren menschlichen Aufgaben sich geeinigt hat, sich innerer Selbstzweck ist, so ist er sittlicher Geist. Als sittlicher Wille schliesst er das, was die Natur und das Ziel des Denkens und Erkennens ist, nämlich die Einigung mit dem allgemeinen Gesetze der Dinge und die Erhebung über den unmittelbar natürlichen Trieb, selbst in sich, und doch hat er zugleich im Unterschiede vom blossen Denken und seinem einseitig empfänglichen Verhalten in der freien Selbstbestimmung seinen Zweck.

Der Geist kann also kurz gesagt desshalb nicht im Denken seinen höchsten Zweck haben, weil dasselbe nur die vollendetste Form seiner endlichen Natur, seines natürlich bedingten Wesens ist. Der Geist aber kann nicht in seiner blossen Natur, sondern nur in seiner reinen Thätigkeit, als einer vom ächt menschlichen Inhalt erfüllten, seinen Zweck haben. Nur dadurch ist er mitten in der Endlichkeit doch unbedingte (unendliche), d. h. von keinen äusseren natürlichen Bedingungen seines Glückes abhängige Versöhnung. Und dieses höchste geistige Ziel des Menschen bleibt also bestehen, sosehr wir auch das Wesen des Geistes selbst als ein natürlich bedingtes, als ein auf eigenthümlichem Einheitsverhältniss der Stoffe beruhendes erkannt haben. Ja das sittliche Bewusstsein und Wollen des Menschen wird eben dadurch erst in seiner geistigen Reinheit und versöhnten Schönheit hergestellt, dass es der Endlichkeit der eigenen Natur nun erst vollkommen

sich bewusst ist. Denn damit erst wird es ebenso in dieser natürlichen Gegenwart, in den Aufgaben ihrer sittlichen und rechtlichen Durchdringung, ganz zu Hause, wie es andererseits nun erst in seinem sittlichen Wollen allein, in dieser geistigen Selbstbethätigung, nicht aber in irgend welcher schon vorausgesetzten Unendlichkeit und Erhabenheit seiner Natur, die Bedingung seiner Versöhnung erkennt.

Anhang: Geisteskrankheit und Wahnsinn.

Wir haben im Obigen den naturgemässen (gesunden) psychologischen Entwicklungsgang des Geistes betrachtet. Derselbe beruht durchaus darauf, dass die subjektive und selbständige Seite der geistigen Selbstunterscheidung, also diejenige, welche auf der Abscheidung des geistigen Organes von den untergeordneten (oder der Peripherie) beruht, sich als das Beherrschende und Bestimmende erhält über der objektiven Beziehung nach aussen, also derjenigen Seite, die auf dem Offenheitsverhältnisse als solchen beruht. Auf diese Weise erhebt sich der Geist aus der blossen subjektiven Empfänglichkeit des Gefühls zur Selbstbestimmung des Willens, und vollendet sich wiederum von dem noch einseitig subjektiven und unbedingten Streben des Willens aus zur selbstthätig auffassenden Gesetzmässigkeit des Denkens oder der Vernunft.

Allein derselbe Begriff des Geistes, von dem diese ganze Entwicklung ausgeht, schliesst eben zufolge des Gegensatzes jener Seiten, also zufolge seines organisch bedingten Wesens, auch die Möglichkeit eines andern Verhältnisses in sich, dass nämlich durch die Uebermacht irgend einer objektiven Geistesbeziehung, sei es nun einer Gefühlsbestimmtheit, oder einer leidenschaftlichen Willensbeziehung, oder selbst eines dem Denken angehörigen objektiven Inhaltes, jene selbständige und freie Seite des geistigen Verhaltens in passiver Weise unter die Herrschaft der objektiven (oder der Offenheit nach aussen) fällt, und hiemit auch diejenige Selbständigkeit und Zweckmässigkeit des Handelns und Bewusstseins verloren geht, welche selbst dem roh natürlichen Willen

und Bewusstsein zukommt. In einem solchen Zustande ist also das naturgemässe Verhältniss jener entgegengesetzten Elemente des Geistes verrückt; die freie Selbstunterscheidung ist unter die Macht irgend einer passiv feststehenden Bestimmtheit ihres geistigen Offenheitsverhältnisses gerathen, so dass diese als eine überkommene fixe jetzt nicht mehr von der eigenen Selbstbestimmung ausgeht, sondern diese sich selbst darin verloren hat. Ein solcher Zustand wird nun freilich der Natur der Sache nach theils nur durch einen verhältnissmässigen Mangel sittlicher Selbständigkeit, theils infolge der Einwirkung physischer Krankheitszustände möglich. Indessen davon wird nachher noch die Rede sein; zunächst handelt es sich um die psychische Natur dieses Zustandes selbst.

Zu unterscheiden ist derselbe vorerst von Geistesschwäche, Blödsinn u. dgl., die entweder in einem ursprünglichen Mangel der Organisation oder in einer Zerrüttung durch Krankheit begründet sind. In diesen Fällen ist das Geistesorgan auf unmittelbar physische Weise zu einem mehr vegetirenden Zustande herabgebracht, in welchem keine Macht der freien Selbstunterscheidung mehr da ist, die es als Organ ihres selbstthätig bestimmten Offenheitsverhältnisses gebrauchen und demgemässe Processe in ihm hervorrufen könnte. Von diesen Zuständen unterscheidet sich die Verrücktheit oder der Wahnsinn dadurch, dass in ihm die frei subjektive Seite der geistigen Selbstunterscheidung unter die feststehende Uebermacht irgend welcher objektiven Beziehung derselben gerathen ist, sei es nun, dass diess ohne besondere geistige Ursache durch rein physische Störungen der psychischen Organe und des Geistesorgans insbesondere hervorgebracht ist, oder dass eine geistige Aufregung es erst herbeigeführt hat. Irgend ein übermässiger Schmerz, eine unbefriedigte Leidenschaft, eine gesteigerte Erhitzung der Phantasie oder übermässiges Grübeln u. s. w., rufen eine unfreie Bestimmtheit des geistigen Lebens hervor, unter deren Macht die freie Selbstunterscheidung und Selbstbestimmung nun überhaupt nicht mehr aufkommen kann, sondern zur blossen unfrei dienenden Form einer bestimmten objektiven Beziehung des Geisteslebens geworden ist.

Die Zerrüttung geht also in diesem Falle von dem Geistesleben selbst aus; allein dabei fragt sich immer noch, ob es erst eine infolge der geistigen Erregung eingetretene krankhafte Affektion des Organes ist, in welcher die Geisteskrankheit ihren Grund hat, oder ob dieselbe unmittelbar auf rein psychischem Wege eintreten kann, wenn sie dann auch irgend welchen krankhaften Zustand des Organes zur Folge hätte? Dass das Erstere sehr vielfach der Fall sei, ist natürlich gar nicht zu läugnen; es ist vor allem da anzunehmen, wo infolge einer übermächtigen Erregung nachherige Geistesschwäche, blöder Stumpfsinn u. s. w. eintritt. Allein es ist wichtig für den wahren Begriff des Geistes, dass auch von dem rein psychischen Verhalten selbst aus, ohne dass schon eine krankhafte Veränderung des Geistesorganes vorausgeht, die Verrückung des gesunden und natürlichen Verhältnisses der beiden Geisteselemente möglich ist, wenn auch diese im weiteren Verlaufe nicht denkbar sein wird ohne eine hieraus hervorgehende Störung in den organischen Verhältnissen, mittelst deren das Geistesleben besteht. In der Natur des Geistes selbst, als jenes in allem Früheren erörterten Offenheitsverhältnisses, liegt es, dass in Ermangelung der nöthigen sittlichen Selbständigkeit, oder auch schon der nöthigen natürlichen Energie, irgend welche objektive Geistesbeziehung, ein mächtiger Gemüthseindruck u. s. w., zur beherrschenden und stehenden Bestimmtheit werden kann, gegen welche nun die freie Selbstunterscheidung keine Macht mehr hat, sondern zum dienenden geworden ist. Man mag hiegegen einwenden, solange die naturgemässe Beschaffenheit des Geistesorganes und seines Offenheitsverhältnisses nicht verändert sei, schliesse auch eben dieses Verhältniss der Organisation dem Früheren zufolge die freie Selbstunterscheidung in sich. Und allerdings wäre bei einer organisch ungestörten Fortdauer des psychischen und geistigen Offenheitsverhältnisses anzunehmen, dass die natürliche freie Form der Selbstunterscheidung sich gegen die vorübergehende rein geistige Störung wiederherstellen würde. Allein ein erster rein psychischer Ursprung hat nichts Widersprechendes. Denn es der Willensfreiheit in ihrem blos

psychologischen Sinne, dass die von Natur vorhandene Selbständigkeit für sich allein nichts als die blosse Form ist, welche ihrem objektiven Inhalte nach ganz zum Unfreien und Dienenden werden kann. Das, was die Verrücktheit zu einem geistigen Zustande macht, die allgemeine geistige Form dieses ganzen Bewusstseins und Lebens, ist auch hier noch vorhanden, und mehr liegt in der blossen naturgemässen Beschaffenheit des Geistesorganes noch nicht. So wie die Willensfreiheit nach ihrem blos psychologischen Wesen die grösste Unfreiheit des Willens, seine völlige Beherrschung durch rohe natürliche Begierden und Triebe, nicht ausschliesst, sondern dem natürlichen Verhältnisse zufolge bei einem noch nicht sittlich gebildeten Bewusstsein in solcher Unfreiheit gefangen sein muss, so kann diese auch noch bis zu jenem Aeussersten fortgehn. Der Geist kann durch irgend ein übermächtiges Gefühl, eine unbefriedigte Leidenschaft und dergleichen, in unfrei leidentlicher Weise unter die Macht dieser objektiven Bestimmtheit seines Bewusstseins und Lebens gerathen, so dass diese nun als eine stehende, gleichsam fremde Macht in ihm das ganze Selbstbewusstsein von sich abhängig gemacht hat und auch diejenige blos formelle (oder psychologische) Vernünftigkeit und Zweckmässigkeit aufhebt, mit welcher das roh natürliche Bewusstsein sich bestimmt.

Dass unmittelbar vom geistigen Leben selbst aus (ohne eine vorausgehende krankhafte Aenderung im Geistesorgane) diese Verrückung des natürlichen Verhältnisses seiner Elemente möglich ist, obgleich sie auch nicht ohne Störung in dem organischen Offenheitsverhältnisse bleiben kann, darin ist nur die ganze Tiefe ausgesprochen, welche das geistige Leben seiner Natur nach in sich birgt, die Schrecken, welche sich auch nach dieser Seite hin, analog wie in sittlicher Beziehung, an die Freiheit und Geistigkeit, diesen unendlichen Vorzug des Menschen vor dem Thiere, knüpfen. So lange dem Menschen ein gegenständlicher äusserer Zweck das Höchste ist, und er nicht in seinem sittlichen Bewusstsein und Wollen einen unbedingten Halt gefunden hat, der ihn über alle anderweitige Bestimmtheit seines Daseins zu erheben vermag, so lange kann auch der Geist durch irgend eine objektive Einwirkung in dem,

was ihm das Höchste ist, auf einseitig leidentliche Weise getroffen werden, so dass er dagegen keine Widerstandskraft mehr hat und also auf rein psychischem Wege unter die Macht dieser Bestimmtheit geräth, durch welche nun die fernere selbständige Bestimmung und Weiterentwicklung seines geistigen Lebens aufgehoben ist. Mit einem solchen rein psychischen Ursprunge des Wahnsinnes ist also nur die Seite der natürlichen Bedingtheit im Wesen des Geistes vollkommen ausgesprochen, im Gegensatz gegen jede solche Auffassungsweise, welche den Geist einseitig als Thätigkeit und Selbstbestimmung fasst, und damit konsequenter Weise einen rein psychischen Ursprung der Verrücktheit (oder im Grunde diese überhaupt) ausschliessen würde. Wir werden auch hier wieder darauf zurückgewiesen, dass schon der Organisation nach alle objektive Beziehung (oder Offenheit) des Geistes, alle Empfänglichkeit, wie alle objektive Willensbeziehung u. s. w., auf dem physischen Offenheitsverhältnisse beruht, in welchem das Geistesorgan zu der Peripherie (d. h. den ihm untergeordneten Organen) steht. Indem also das objektive Element des Geistes, so verschiedene Formen es auch in dessen Thätigkeiten annimmt, doch im engeren Sinne das unmittelbar natürliche Element in ihm ist, (weil es auf dem unselbständigen Offenheitsverhältnisse beruht), so ist in diesem Sinne die Verrücktheit allerdings ein Uebermächtigwerden der Naturseite im Geiste über die Seite der Selbständigkeit und Freiheit.

Allein damit ist nichts weniger als eine materialistische Auffassung des Geistes ausgesprochen. Ist ja doch im Gegentheile hier von einem Wahnsinn die Rede, der rein im geistigen Verhalten selbst und in einer moralischen Unfreiheit desselben seinen ersten Ausgangspunkt hat, noch nicht in irgend welcher krankhaften stofflichen Aenderung des Geistesorganes. Wenn also auch der Geist nichts anderes ist als die höchste Form des innerlich gegliederten organischen Einheitsverhältnisses der Stoffe, so handelt es sich doch im Obigen durchaus nur um das eigene thätige Verhalten dieser Einheit, nicht um irgend eine Aenderung, die von den Stoffen ausgienge, welche in dieser Einheit zusammengefasst sind.

So sehr nun übrigens der Wahnsinn, wo er einen psychischen

Ausgangspunkt hat, auch in einer sittlichen Unfreiheit begründet ist, so ganz verschieden bleibt er doch von Unvernunft und Wahnsinn im blos moralischen Sinne des Wortes. Wer z. B. ganz von einer wüthenden Leidenschaft beherrscht ist und dieser gemäss handelt, der ist allerdings im Sinne des sittlichen Bewusstseins, wie schon in dem des blossen Verstandes, ein Wahnsinniger und Unfreier. Allein er ist noch durchaus nicht im psychologischen Sinne verrückt, desshalb weil auch die Leidenschaft in ihm noch in der naturgemässen Form der thätigen Selbstbestimmung und mit der Zweckmässigkeit dieser handelt, und weil sie ebendesshalb auch einem anderen Zustande, sei es nun einer anderen Leidenschaft oder einer sittlichen Umänderung, weichen kann, während der Wahnsinnige zwar in anderer Hinsicht auch möglicherweise mit Zweckmässigkeit und schlauer Berechnung handelt, aber doch hinsichtlich dessen, worauf sich sein Wahnsinn bezieht, die natürliche freie Selbstunterscheidung verloren hat. Wahnsinn im psychologischen Sinne wäre also in jenem obigen Falle erst da vorhanden, wo auch die Leidenschaft wiederum einseitig als eine objektive Bestimmtheit, als eine stehende leidentliche Macht im Geiste wirkt, so dass ebenso jene Möglichkeit der Umänderung, wie jene thätige Selbstbestimmung und Zweckmässigkeit, mit welcher die Leidenschaft im naturgemässen Zustande wirkt, aufgehoben ist. Diess Letztere kann in der grössten Hitze des Affektes u. s. w. allerdings auch bei dem noch geistig Gesunden der Fall sein; er kann da handeln, wie ein wirklich Wahnsinniger. Allein diess ist doch rein vorübergehend, und ist nur eine höchste Steigerung der natürlichen Form der Leidenschaft selbst. Die Manie des Wahnsinnigen ist erst da vorhanden, wo jene objektive Bestimmtheit des Geistes überhaupt zur stehenden Macht geworden ist, die einseitig für sich ihn beherrscht, während Selbstunterscheidung und Selbstbestimmung als eine unmächtige leere Form in den Abgrund dieser leidentlichen Bestimmtheit versunken ist. Es ist so zu sagen eine übermächtige Erinnerung, die von da an den Geist besitzt, (daher die abergläubische Auffassung des Wahnsinnes als einer Besessenheit von hieraus ganz natürlich erscheint), in welcher Form sie nun auch

nachwirken mag, als eine Schwermuth, eine Manie im engern Sinne u. s. w.

Eine solche Verrückung des naturgemässen Verhältnisses der Geisteselemente wird nun allerdings, selbst wenn sie zunächst rein psychischen Ursprunges ist, zugleich eine krankhafte Störung des Geistesorganes zur Folge haben. Denn der unfrei habituelle Geisteszustand, der jetzt eingetreten ist, muss auch eine entsprechende Einseitigkeit in den inneren Processen des Organes, in der specielleren Natur seines Offenheitsverhältnisses hervorbringen, welche dann auch physisch dem selbstthätig gesunden Hervortreten anderer Geistesthätigkeiten entgegenwirkt. Die Störung in dem organischen Offenheitsverhältnisse, welcher Art sie sein mag, wirkt dann als eine reale Macht auf die Selbstunterscheidung, durch welche auch der blosse Wahn ihr als eine Wirklichkeit sich darstellt. Es ist ein analoges Verhältniss, wie bei der durch vegetative Verhältnisse beherrschten Unfreiheit des Traumes und seiner Vorstellungen. Haben wir ja doch schon bei den verschiedenen Geistesfähigkeiten selbst, bei dem Gefühl, Willen, Denken, gesehen, wie verschieden, gemäss dem Unterschied ihres geistigen Verhaltens, auch die Natur der stofflichen Processe ist, die sich an sie knüpfen; und von hieraus wird also auch, wenigstens dem allgemeinen Grundverhältnisse nach, klar, welche einseitigen Folgen für den physischen Zustand des Organes eine geistige Bestimmtheit haben muss, die so zur übermächtigen und unfrei fixen geworden ist. Etwas Anderes ist es ohnehin, wenn entweder blos unmittelbar physische Krankheitszustände (seien sie auch durch eigene Schuld, durch Ausschweifung u. s. w. herbeigeführt) Ursache der Geisteskrankheit werden, oder wenn eine geistige Erregung zunächst eine Störung des Organes und von hieraus erst die Geisteskrankheit herbeiführt. Die physische Natur solcher Störungen, die ohnehin (namentlich im Gehirne) oft sehr schwer erkennbar und bemerkbar sind, liegt aber natürlich ganz ausser den Gränzen einer Erörterung, welche die psychische und geistige Organisation nur nach der Seite der psychischen Einheit selbst (d. h. des gegliederten Offenheitsverhältnisses) und ihrer verschiedenen Thätigkeiten zu erklären hat, nicht aber nach den

speciell stofflichen und vegetativen Bedingungen, an welche sie geknüpft ist. Auch die verschiedenen Modifikationen, welche innerhalb der Geisteskrankheit zu unterscheiden sind, den Unterschied des Wahnsinns im engeren Sinne (als Herrschaft einer sogenannten fixen Idee) von der Narrheit als einer allgemeineren Unselbständigkeit und Unstetheit des ganzen Selbstbewusstseins, ferner die Manie u. s. w., müssen wir als für unsern Zweck nicht mehr wesentlich bei Seite lassen, da die Geisteskrankheit für uns nur nach ihrer allgemeinen Bedeutung, theils für den Begriff des Geistes selbst, theils der geistigen Organisation, in Betracht kommt.

Der Wahnsinn, wie das Böse, gehört seiner Natur nach nur dem geistigen Leben an. Thiere können zwar toll werden, allein diese Tollheit ist nur ein krankhafter leiblicher Zustand, infolge dessen auch Empfindung und Trieb krankhaft wird. Dagegen ist Verrücktheit und Wahnsinn innerhalb des blos sinnlichen und thierischen Bewusstseins und Lebens schon desshalb ausgeschlossen, weil dieses ja seiner Natur nach noch in blossen Theilbeziehungen besteht, sei es nun in den unmittelbaren Nervenbeziehungen selbst oder in der unmittelbaren Objektivirung derselben durch das sinnliche Bewusstsein. Die objektive Theilbeziehung ist hier also an sich schon das Herrschende, und es ist noch gar keine solche freie Selbstunterscheidung vorhanden, welche in einseitiger Weise unter die Macht einer einzelnen objektiven Bestimmtheit dieses ihres Bewusstseins gerathen könnte. Nur die von aller unmittelbaren Theilbeziehung freie Einheit des Ganzen, die geistige, kann diesen ihren Vorzug in der Weise wieder verlieren, dass irgend eine besondere Beziehung in ihr die allgemeine, über allen besonderen Beziehungen stehende Einheit und Selbstunterscheidung sich unterwirft, und so in passiver Weise zur feststehenden Macht wird, von welcher alle andern besonderen Beziehungen des geistigen Lebens unfrei abhängen. Und indem diess also vom rein geistigen Leben aus, infolge des Mangels an sittlicher Selbständigkeit, eintreten kann, so ist auch darin wieder der durchgreifende qualitative Unterschied des Menschen vom Thiere und von dessen Tollheit enthalten.

Im Begriffe des Wahnsinnes liegt es nun also, dass er

nicht von sich selbst aus der Heilung fähig ist, sondern nur durch fremde Einwirkung, was aber selbst wieder davon abhängt, ob nicht ein krankhafter Zustand des Organes die Heilung unmöglich macht, oder die Unmacht des Geistes gegenüber von dem Anlasse, der den Wahnsinn herbeigeführt hat, eine zu tiefe und entschiedene ist, als dass er aus seiner unfreien Versunkenheit wieder erhoben werden könnte. Etwas Anderes als mit dem eigentlichen Wahnsinn ist es natürlich mit vorübergehenden Geistesstörungen, die entweder in einem vorübergehenden krankhaften Zustande ihren Grund haben, oder ihrem geistigen Wesen und Ursprunge nach nur wie eine vorübergehende Betäubung, z. B. durch irgend ein übermächtiges Gefühl u. s. w., zu betrachten sind, so dass hier aus der eigenen Kraft des Geistes und seiner gesunden Organisation die Gegenwirkung erfolgen kann. Auf Weiteres einzugehen kann auch hier nicht in unserer Aufgabe liegen, die vielmehr nur das Wesen der psychischen und geistigen Einheit selbst und ihrer verschiedenen Thätigkeiten auf der Grundlage ihrer natürlichen Organisation erläutern soll.

Indem wir nun die Psychologie im engeren Sinne, d. h. die Entwicklungsformen des eigenen subjektiven Verhaltens der Seele auf ihren verschiedenen Organisationsstufen, durchlaufen haben, so bleibt uns nur noch übrig, aus dem entgegengesetzten und ergänzenden Theile, welcher die von Natur vorausgesetzte Organisation und Anlage der menschlichen Natur zu betrachten hat, (oder der Anthropologie im engeren Sinne), Einiges anzuknüpfen, was besser hier erst, nach Erörterung der psychologischen Thätigkeiten, seinen Platz findet, wie namentlich die Bedeutuug des Geschlechtsgegensatzes von Mann und Weib, Altersentwicklung und Anderes, weil diese Unterschiede erst unter Voraussetzung des psychologischen Wesens der Geistesthätigkeiten, des Denkens u. s. w., vollkommen klar werden können.

B. Aus der Anthropologie im engern Sinne.

1. Der Gegensatz von Mann und Weib.

Da in der männlichen Natur die Geschlechtsthätigkeit des Organismus auf die selbstthätig organisirende, aktiv formgebende

Seite der Hervorbringung gerichtet ist, so muss von hieraus, zufolge der inneren Einheit des Gesammtlebens, überhaupt die aktive Selbstbestimmung, die selbstthätig bewegende und aneignende Kraft, in der Anlage des männlichen Leibes auf specifische Weise hervortreten. Muskeln und Knochen als Organe der Bewegung, und demgemäss auch die übrigen vegetativen Organe, sofern sie zur Grundlage für ein aktiv kräftigeres und bewegteres Leben des Leibes dienen, werden fester und derber ausgebildet. Vor allem aber organisirt sich, zufolge jener unmittelbaren Einheit des Gesammtlebens, das geistige Centrum mehr zur selbstthätig bestimmenden, theils handelnden, theils denkenden, in Phantasie und Erkenntniss thätigen Wirksamkeit. Daher die grössere Wölbung des Schädels, namentlich nach vorn, nach der Seite der geistigsten Selbstthätigkeit, und die stärkere Ausbildung des Gehirnes selbst.

Der eigenthümliche Grundcharakter des Mannes aber, wie er auch schon in seiner leiblichen Gesammterscheinung hervortritt, lässt sich demzufolge dahin zusammenfassen, dass das, was überhaupt das eigenthümlich Menschliche ist, nämlich die Scheidung zwischen der selbstthätig zusammenfassenden reinen Einheit des Ganzen und andererseits dem in die blossen Theilbeziehungen versenkten sinnlichen Leben, bei dem Manne wiederum in specifischer und schärferer Weise hervortritt, als bei dem Weibe. Sowohl das aktiv sinnliche Leben, als andererseits die geistige Selbstthätigkeit, tritt daher bei dem Manne in schärferer und stärkerer Weise für sich hervor. Wie das erstere schon in der körperlichen Erscheinung des Mannes stärker und gröber zu Tage tritt, so macht sich bei ihm auch das sinnliche Bedürfniss, sowohl das der Nahrung, des Essens und Trinkens, als das geschlechtliche, in einer schärferen und gröberen Weise für sich geltend. Auch von der sittlichen Bestimmung aus betrachtet darf es desshalb bei dem Manne in einer bewussteren, ausdrücklicheren und derberen Form hervortreten, als bei dem Weibe, weil seine natürliche Anlage und Bestimmung eine andere ist. Denn nicht blos jene stärkere Ausprägung der aktiv sinnlichen Seite selbst kommt dabei in Betracht, sondern auch die ausgebildetere geistige Selbstthätigkeit, die des denkenden Erkennens, hat wiederum

zur Folge, dass auch die sinnliche Lebensseite und ihre Bedürfnisse und Triebe für den Mann in einer bewussteren und ausdrücklicheren, schärfer für sich hervortretenden Weise zum Gegenstande werden. Und Vieles, sowohl was den Genuss selbst, als was das gesellige Verhalten betrifft, ist daher in dieser Hinsicht dem Manne gestattet, während es die Schranke weiblicher Sitte überschreiten würde.

Nach der Seite der geistigen Bestimmung aber ist demzufolge für den Mann nichts eigenthümlicher, als dasjenige Gebiet, in welchem, wie wir sahen, am vollständigsten, nach der psychischen, wie nach der physisch-organischen Hinsicht, die für sich geschiedene Selbstthätigkeit des geistigen Centrums wirksam ist, das des Denkens und Erkennens. Schon die Phantasiethätigkeit in ihrer ausgebildeten objektiv schaffenden Form, die Kunst mit ihren verschiedenen Gebieten, gehört vorzugsweise dem Manne an; und nur der Mann ist es, der überall die neuen Entwicklungsstufen und die Hauptwerke derselben geschaffen hat. Indessen sofern diese schaffende Phantasiethätigkeit nicht nur von der Empfänglichkeit für die gegenständlichen Erscheinungsformen bedingt, sondern auch, wie wir sahen, in ganz anderer Weise, als die ruhige Objektivität des erkennenden Denkens, von der Wärme des Gefühls und des Wollens, der Leidenschaft u. s. w., durchdrungen ist, so ist hier für das weibliche Talent doch noch ungleich mehr Raum, als auf dem Gebiete, welches die ausschliessliche Schöpfung des Mannes ist, dem der Wissenschaft, insbesondere ihrer durchgeführtesten und universellsten Form, der Philosophie. Auch alle praktischen Gebiete, soweit sie von der Ausbildung des Wissens abhängig sind, nicht blos die niedreren technischen von mannigfachster Art, sondern auch Recht und Staat, Religion und Sittlichkeit, erhalten ihre Fortbildung durch den Mann. Seine eigenthümliche Wirksamkeit hat also dieser überhaupt in den gegenständlich entwickelten allgemeinen Kulturgebieten, denjenigen, in welchen es sich nicht um die einzelne Persönlichkeit als solche, um ihr Wesen und Leben handelt, sondern in welchen sie der gegenständlichen allgemeinen Aufgabe dient und nur nach dieser in Betracht kommt.

Auch von dieser Seite her ist im Leben des Mannes wieder ein viel schärferer und stärker geschiedener Gegensatz, als im Leben und der Bestimmung des Weibes. Das allgemeine Thätigkeits- und Berufsgebiet steht bei ihm in einer wesentlich anderen Trennung von dem sonstigen subjektiv persönlichen und unmittelbar sinnlichen Leben, wie es in Familie und Haus u. s. w. seine Heimat hat, und so wird auch von dieser Seite her wieder jener schon oben bezeichnete, ausgeprägtere und schärfere Gegensatz der geistigen und sinnlichen Lebensseite gefördert.

Obgleich nun also die Anlage und Bestimmung des Mannes die höhere ist, so erhellt doch aus dem Obigen ebenso, dass sie für sich einseitig ist, und wie sie geschlechtlich der Ergänzung bedarf, so auch das Verhältniss der geistigen und natürlichen Seite im Menschen noch keineswegs schon zur vollen Ausbildung bringt. Denn obgleich es zunächst die volle Scheidung des zusammenfassenden Centrums von der sinnlichen Peripherie und deren Theilleben ist, was den Menschen ausmacht und ihn von dem Thiere unterscheidet, und obgleich diese Scheidung in der vollständigeren und specifischen Weise erst im Manne vollzogen ist, so ist doch ebendesshalb in seiner Anlage und Ausbildung nicht auch die andere Seite menschlichen Wesens in gleichem und vollem Masse gesetzt, nämlich die innere Einigung und Durchdringung der ganzen sinnlich natürlichen Lebensseite mit dem geschiedenen und freien Centrum. Wie der Mann zufolge jener strengeren und schärferen Scheidung beider Seiten in seinem geistigen Leben und persönlichen Wesen niemals den ganzen und vollen harmonischen Ausdruck menschlichen Wesens geben kann, mag er auch sittlich noch so durchgebildet und zu schöner Kulturform des ganzen Lebens durchgedrungen sein, so zeigt sich jene Einseitigkeit auch schon in seiner leiblichen Gestalt und Erscheinung. Denn während in dieser die sinnlich aktive Seite schärfer und gröber sich ausprägt, so tritt in ihr auch wiederum die Bestimmung zur geistigen Selbstthätigkeit in einer schärferen und geschiedeneren Weise hervor, in der Bildung des Hauptes, der Stirne, Nase u. s. w., sowie in dem strengeren und mehr auf thätige Kraft hinweisenden Charakter der ganzen Leibesgestalt. Obgleich also der geistige Adel in der leiblichen Erscheinung des

Mannes noch entschiedener hervortritt, so liegt doch (bei aller Schönheit derselben) ihr Charakter überwiegend nach der Seite der Würde hin, nicht nach der vollkommen in sich geeinigten harmonischen Schönheit. In dem allem bildet das Weib die wesentliche, wenn auch für sich gleichfalls einseitige Ergänzung.

Schon der rein geschlechtlichen Seite nach vertritt die weibliche Natur die Hervorbringung der empfänglich stofflichen Unterlage eines neuen Organismus, also desjenigen Elementes, das obwohl auch schon in eigenthümlich menschlicher Weise angelegt, doch erst der Organisirung und Formung durch das thätig bildende männliche bedarf. Da nun also das Weib nicht die thätig formgebende und hierin thätig nach aussen wirkende Seite des Geschlechtslebens, sondern vielmehr die subjektiv empfängliche Seite vertritt, so ist es schon mit seiner ganzen Organisation (Becken, Brust u. s. w.), und demgemäss auch mit seinem geistigen Leben, weit mehr in die Geschlechtsthätigkeit hineingezogen. Indem es die stofflich nahrunggebende Seite der geschlechtlichen Hervorbringung übernimmt, so ist es ebenso der Zeitdauer, wie dem leiblichen Baue und dem persönlichen Leben nach weit mehr von derselben in Anspruch genommen, und hat also schon nach dieser Seite sein eigenthümliches Gebiet mehr im subjektiv Persönlichen. Allein zugleich liegt, infolge der inneren Gesammteinheit des ganzen Lebens, überhaupt das Eigenthümliche seiner Organisation nach der passiv empfänglichen und auffassenden Seite. Während im Manne die aktive Seite der Sinnlichkeit, die bewegende Kraft u. s. w., und ebenso die denkende Selbstthätigkeit des Geistes stärker entwickelt ist und sich als solche in der leiblichen Anlage ausprägt, so ist dagegen im Weibe das empfindende Nervenleben, namentlich auch die Sinnesauffassung, zur feineren und zärteren Empfänglichkeit ausgebildet, während es sowohl nach Seiten der sinnlichen Aktivität, als in Hinsicht der geistigen Selbstthätigkeit, zum ruhigeren und mehr empfänglich in sich bleibenden Verhalten angelegt erscheint.

So vertritt nun das Weib allerdings die verhältnissmässig untergeordnetere und dienende Seite der menschlichen Bestimmung. Nirgends in den allgemeinen Kulturgebieten, in Wissenschaft und Kunst, in Recht und Religion, knüpft sich die

schöpferische Weiterentwicklung an das Weib. Das geistige Centrum kommt in ihm nicht zu jener vollen selbständig für sich geschiedenen und frei entwickelten Thätigkeit. Vielmehr liegt nach allen Seiten hin die eigenthümliche Bestimmung des Weibes im subjektiv persönlichen Wesen und Leben, in der Familie und häuslichen Thätigkeit, in der persönlich geselligen Lebensform u. s. w., während es hinsichtlich jener gegenständlich-allgemeinen Kulturgebiete, namentlich auch in Religion und Recht, mehr in der empfänglich überkommenen Anschauungs- und Sinnesweise sich bewegt. Sein geistiges Leben hat also ungleich mehr im subjektiven Gebiete des Gefühles und Wollens, als in der ausgebildeten und objektiv schaffenden Thätigkeit des denkenden Selbstbewusstseins, seinen eigenthümlichen Schwerpunkt. Und so ist auch durch die sittliche Bestimmung, sowohl für die Aeusserungen des sinnlichen Triebes und Bedürfnisses, als für das selbständig geistige und handelnde Auftreten, dem Weibe eine ungleich engere Schranke gezogen, welcher es selbst, kraft seiner mehr empfänglich gebundenen und abhängigen Natur, durch das unmittelbare Gefühl sich bewusst ist. Es gilt also vor allem in dieser Hinsicht: „nach Freiheit strebt der Mann, das Weib nach Sitte“ (d. h. nach bindender Ordnung des persönlichen Lebens).

Allein während es so die verhältnissmässig untergeordnetere und dienende Seite menschlicher Bestimmung vertritt, und während es insbesondere seiner leiblichen Organisation, wie seiner geistigen Bestimmung nach mehr in die sinnliche Naturseite des Daseins, in das Geschlechtsleben und in die äusserlichen Bedürfnisse und Thätigkeiten des Hauses (gegenüber von der oft so entwickelt geistigen Berufsthätigkeit des Mannes) hineingezogen ist, so tritt doch andererseits das sinnlich natürliche Element bei ihm nirgends in jener schärferen und derberen Weise für sich hervor, wie bei dem Manne, sondern geistiges und sinnliches Leben ist in ihm mehr zur unmittelbaren, subjektiv persönlichen Einheit verschmolzen. Weder die Bedürfnisse und Genüsse des Essens und Trinkens, noch das geschlechtliche Verlangen und was sonst hieher gehört, äussert sich im Weibe in so ausgesprochener und grober Art, wie bei

der männlichen Natur; und wo es je geschieht, finden wir das durchaus unweiblich und schliessen nach Umständen auf sittliche Verdorbenheit. Aus eben diesem Grunde sind auch Ausschweifungen sinnlicher Art bei dem Weibe ein Zeichen von ungleich tieferer Versunkenheit, als bei dem Manne. Denn der Mann verläugnet darin nicht in dem Mass seine eigenthümliche Natur und Bestimmung, wie das Weib.

Obgleich also das geistige Centrum sich im Weibe nicht in so selbstthätiger und frei entwickelter Weise von dem Leben der sinnlichen Peripherie geschieden hat, so hat es doch ebendesshalb dem letzteren in einer mehr unmittelbaren Weise den geistig bindenden und verschönenden Charakter aufgedrückt. Die schöne Einheit und Durchdringung beider Seiten, die der Mann von ihrer weit schärferen Scheidung aus, auf dem vermittelteren Wege denkender und sittlich bewusster Bildung und Selbstbeherrschung, erringen muss, ist bei dem Weibe in einer zwar nicht so tiefen und durchgebildeten, aber mehr unmittelbar natürlichen und gleichmässigen Form vorhanden. Und diesen Charakter trägt denn auch schon die weibliche Gestalt. Sie zeigt allerdings in ihrer sinnlichen Weichheit und Fülle das ungeschiedenere Hineingezogensein des Geistes in die sinnliche Naturseite, und insbesondere ist die umgebende Fetthülle, durch welche jene Weichheit und Rundung entsteht, ein charakteristischer Ausdruck der verhältnissmässig mehr ruhig empfänglichen Bestimmung des Weibes. Denn das Fett ist unter all den leiblichen Gebilden dasjenige, welches am meisten ruhig vegetative Bedeutung hat, im Gegensatz gegen den unruhig belebten und zehrenden Stoffwechsel, den auch das psychisch und geistig thätige Leben mit sich bringt. (Blos in der Fettbildung[1]) verhält sich der thierische Körper analog wie die Pflanze, indem verschiedene Stoffe, aus denen Fett gebildet wird, wie Stärkmehl, Zucker u. s. w., dabei an Sauerstoff ärmer werden, während sonst überall die thierische Umbildung der Stoffe eine zunehmende Oxydirung derselben mit sich führt. Das Fett bildet sich

1) Sit venia verbo! Auch die weibliche Schönheit darf vor ihrer nüchternen Zergliederung nicht zurückschrecken.

daher bekanntlich gerne bei einem mehr ruhig vegetirenden Leben.) Allein eben die Umhüllung mit diesem für sich betrachtet niederen Formbestandtheil wird hier zugleich zum Ausdruck der Erhebung über die Unruhe des blos thierischen Processes, der Veredlung durch eine über sein Theilleben hinausgestellte geistige Einheit. Und wenn also auch in jener Weichheit und Rundung die mehr ruhig empfängliche Anlage der weiblichen Natur in charakteristischer Weise sichtbar wird, gegenüber von den schärferen und eckigteren Zügen in der männlichen Gestalt, die auf die entschieden aktive Bestimmung hinweisen, so liegt doch in der menschlich veredelnden und verschönenden Form, welche jene Ausrundung der weiblichen Gestalt gibt, auch wieder ein Vorzug derselben vor der männlichen. So wie im Manne praktisch der sinnliche Trieb und Genuss schärfer und derber für sich hervortritt, und wie er nach dieser Seite näher an das Thierisch-Sinnliche anstreift und leichter in dasselbe ausartet, so steht auch in der männlichen Gestalt jenes schärfere Hervortreten des sinnlich Aktiven, dieß Derbere und Gröbere, dem Charakter der thierischen Gestalt etwas näher, als die sanfte weibliche Abrundung. Es ist ja diess der Unterschied der thierischen Gestalt von der menschlichen, dass in ihr die Bestimmung der einzelnen Organe zur blossen Theilverrichtung überall hervortritt, dass so überall das Sinnliche roher, nakter und eckigter vor das Auge tritt (unbeschadet der relativen Schönheit, die auch noch das Thier haben kann). Und diesem Mangel steht die männliche Gestalt wenigstens nach der oben bezeichneten Seite, zufolge des schärferen Hervortretens des sinnlich Aktiven, näher. Gerade die strengere und freiere Scheidung, in welcher sich an dem Manne die selbstthätig geistige Bestimmung ausprägt, und zufolge welcher sie seiner Gestalt diese würdevolle Kraft verleiht, bringt es nothwendig mit sich, dass auch andererseits die aktiv sinnliche Seite schärfer für sich hervortritt, in den schärferen und derberen Zügen der Muskulatur, des Knochengerüstes u. s. w. Und so ist also auch nach dieser Seite, wie nach der des ganzen persönlichen Lebens, die weibliche Natur und Erscheinung die wesentliche Ergänzung, durch die erst der volle menschliche Charakter erreicht und das blos Thierische nach allen Seiten überwunden wird. Auch

hier wieder lässt sich das Eigenthümliche der weiblichen Natur dahin zusammenfassen, dass sie zwar nicht die volle und entwickelte Scheidung des geistigen Centrums von der Peripherie oder sinnlichen Naturseite, wohl aber die vollere Einigung und Durchdringung der letzteren mit dem ersteren in sich darstellt.

Aus diesem Verhältnisse der männlichen und weiblichen Gestalt erhellt nun zugleich die allgemeine Erkenntniss, dass überhaupt die volle Schönheit noch nicht in der unmittelbar natürlichen Form vorhanden sein kann. Denn die Schönheit, soweit sie kraft der unmittelbaren Natur möglich ist, ist zwar in der menschlichen Gestalt erreicht, indem es die reine, für sich geschiedene (oder von aller unmittelbaren Theilbestimmtheit freie) Einheit des Ganzen ist, von welcher die individuelle Mannigfaltigkeit der Theile durchdrungen und beherrscht erscheint; und eben diess ist das Wesen des Schönen. Allein das Verhältniss dieser Einheit zur sinnlichen Theilerscheinung muss in der natürlichen Form doch immer ein irgendwie einseitiges bleiben, indem entweder die Scheidung dieser Einheit von dem Theilleben verhältnissmässig zu scharf hervortritt, wie bei dem Manne, oder umgekehrt in der weichen und harmonischen Verschmelzung beider Seiten die freie geistige Scheidung nicht vollständig hervortritt, wie bei dem Weibe. Die Natur jenes Gegensatzes selbst bringt es mit sich, dass immer entweder auf die eine oder die andere Seite ein verhältnissmässiges Uebergewicht fallen muss, dass also die Schönheit der natürlichen Form immer eine unvollkommene ist. Die volle Schönheit kann daher überhaupt nicht in der unmittelbar natürlichen Erscheinung liegen, sondern nur in der frei vom Geiste selbst aus gesetzten d. h. sittlichen Formung und Verklärung des natürlichen Daseins; sie erst liegt über jene Einseitigkeit der natürlichen Form hinaus.

Zu dem ganzen Gegensatze von Mann und Weib aber, wie er im Obigen erörtert ist, gibt es keine treffendere Analogie, als die zwischen nördlicher und südlicher Volkseigenthümlichkeit (sowie sie sich z. B. insbesondere im Gegensatz des Deutschen und des Italieners darstellt). Die nordische

Eigenthümlichkeit vertritt gemäss dem scharfen Wechsel ihrer Jahreszeiten, welcher auch den Geist mehr in sich selbst zurücktreibt, die scharfe selbständig innerliche Scheidung des Geistigen von der sinnlichen Naturseite; sie ist also dem Manne analog und zeigt dessen eigenthümliche Vorzüge wie Einseitigkeiten. Die tiefere und selbstthätig innerliche Durchbildung des Kulturlebens, die höchsten und universellen Aufgaben der Religion und des Rechts, der Philosophie und Wissenschaft überhaupt, auch die Kunst nach ihrer tiefsten und innerlichsten Aufgabe, sind vorwiegend den nordisch-germanischen Völkern, insbesondere den Deutschen zugefallen. Allein bei aller selbständigen Innerlichkeit des Deutschen tritt dann doch auch wieder das sinnliche Element in einer schärferen und derberen Weise hervor, in Essen und Trinken und allen hierauf bezüglichen Lebensgewohnheiten, wie in geschlechtlicher Hinsicht; ebenso in der eckigteren, derberen und unbeholfeneren Form der persönlichen Erscheinung, u. s. f. (Aehnliches gilt dann von dem Engländer u. A.) Nichts ist ja dafür charakteristischer als die Eigenthümlichkeit der älteren deutschen Kunst, namentlich der Malerei, gegenüber von der gleichzeitigen italienischen. Die eckigte Individualität und der scharfe Realismus sind in jener Malerei überall die natürliche Gegenseite zu der überwiegenden nordischen Innerlichkeit, und in der niederländischen Malerei ist jener Realismus vollends recht für sich hervorgetreten. Diess alles also ist analog mit der einseitigen Eigenthümlichkeit des Mannes.

Der Südländer dagegen, und der Italiener insbesondere, ist zwar gemäss der Natur, in welcher er lebt, weit mehr nach aussen und auf die sinnliche Erscheinungsseite des Daseins gerichtet, er hat selbst die Religion weit mehr in diese Aeusserlichkeit der Erscheinung hinübergezogen. Allein obgleich so sein geistiges Leben ungleich mehr von der unmittelbaren Naturseite in Anspruch genommen und namentlich mehr zum Geniessen hingeneigt ist, so tritt doch das Sinnliche bei ihm durchaus nicht in so grober Weise für sich hervor, wie bei dem Deutschen und Nordländer, vor allem nicht in Essen und Trinken, und nicht in roher Plumpheit des persönlichen Wesens und Gebahrens. Auch das geschlechtliche Verhältniss,

obwohl es für ihn (analog wie für das Weib) noch stärkere und umfassendere Bedeutung haben mag, äussert sich doch nicht in so derb sinnlicher Form. Sondern im ganzen Wesen und Leben zeigt sich jene mehr bindende und verschmelzende Einigung des Sinnlichen mit dem Geistigen, zufolge welcher die Naturseite ebendesshalb, weil das geistige Leben ungleich stärker und unmittelbarer mit ihr verflochten ist, auch wiederum durch dasselbe eine mildere und gefälligere Form erhält.

Der Italiener und Südländer erscheint also in dem allem dem Weibe analog, und derart ist dann auch seine ergänzende geschichtliche Bestimmung gegenüber von dem Nordländer und Deutschen. Wie traurig dürftig, wie einseitig rauh und roh, wäre bei aller Innerlichkeit des religiösen, wissenschaftlichen und bürgerlichen Lebens unsere deutsche und nordische Bildung geblieben ohne den sänftigenden und mildernden Einfluss südlich antiker und Italienischer Schönheit und Kunstform! Es wäre analog, wie wenn man sich das Leben des Mannes denkt ohne all das Mildernde und Verschönernde, was durch das Weib hereinkommt. Ist nun auch die bisherige Eigenthümlichkeit und Einseitigkeit des Deutschen und Nordländers, wie des Italieners, keineswegs blos durch den Volkscharakter, sondern ebenso sehr und noch mehr durch die geschichtliche Unvollkommenheit der ganzen religiös-sittlichen und rechtlichen Bewusstseinsform bedingt, durch den einseitigen und noch immer nicht überwundenen Gegensatz der religiösen und der selbständig natürlichen Kulturseite, und ist in dieser Beziehung eine ungleich vollständigere Ausgleichung und Ergänzung der gegenseitigen Volksunterschiede zu hoffen, so wird doch naturgemäss jener Gegensatz ihrer Bestimmung auch auf einer neuen, menschlich versöhnteren und universelleren Bildungsstufe fortbestehen.

Sollen wir schliesslich von dem oben erörterten Wesen der weiblichen Natur aus ein Urtheil über jene jetzigen Bestrebungen fällen, welche nach irgend welcher Erweiterung des bisherigen beschränkt weiblichen Berufskreises, nach irgend welcher „Emancipirung“ des Weibes streben, so liegt zwar ein bestimmteres Eingehen auf diese Frage ausser unserer Aufgabe, allein soviel ist klar, dass jedes unmittelbare Hereinziehen des Weibes in die

allgemein bürgerlichen und politischen Thätigkeiten, oder in die specifisch männlichen Berufsfächer, wissenschaftliche, durchgebildet technische u. s. w., ein widernatürliches Streben ist. Wir reden dabei nicht von jener Erweiterung der Erwerbsfähigkeit und gemeinnützigen Thätigkeit des Weibes, welche sich auf bestimmte, seiner Natur noch zusagende Thätigkeiten beschränkt, wie z. B. weibliche Lehrthätigkeit für das jüngere Kindesalter und für die weibliche Jugend selbst, und verschiedene, hier nicht näher aufzuzählende Erwerbsarten, wohl aber von solchen Unnatürlichkeiten, wie Ausdehnung des bürgerlichen Wahl- und Vertretungsrechtes, bürgerlicher Aemter u. s. w. auf die Frauen, Theilnahme an dem rein wissenschaftlichen Beruf u. s. w. Derartige Bestrebungen gehen aus von dem einseitig verständigen und äusserlichen Zweckmässigkeits- und Nützlichkeitsgeiste der Gegenwart, nicht aber von einem tieferen sittlichen Bewusstsein der weiblichen Bestimmung. Eine Erweiterung und Vertiefung der sittlichen Lebensstellung des Weibes aber, im Gegensatze zu seiner jetzigen einseitig häuslichen Beschränktheit, scheint allerdings auch uns durch das Ziel der frei menschlichen Entwicklung der Neuzeit gefordert. Allein diese Erweiterung und Vertiefung geht in keiner Weise die Frauen für sich allein an, sondern ist unzertrennlich geknüpft an die rechtliche und religiöse Fortbildung der jetzigen Gesellschaft im Ganzen.

Schon diese überhaupt nämlich leidet an dem Grundmangel, dass der einzelne Bürger (und analog die einzelne Nation), obwohl er sich in gleicher Weise wie alle andern als frei natürliche Rechtsperson weiss, doch seiner Rechtsstellung nach zunächst nur auf seinen besonderen Rechtszweck, seinen Erwerb und Besitz u. s. w. bezogen ist, also nur sein freies Eigenrecht vertritt, und dass daher diese selbstische Beschränktheit seines blossen rechtlichen Privatdaseins und andererseits seine Theilnahme an der Mitregierung des Staates einseitig auseinanderfallen. Diese niedere und noch selbstisch natürliche Auffassung der eigenen Rechtsstellung, die als einseitig weltliche und äusserliche Kehrseite neben der Abstraktion des einseitig religiösen Bewusstseins einhergeht, begründet zugleich mit dem selbstisch beschränkten Privatdasein des Mannes

und Bürgers auch das noch beschränktere und engere der Frau. An die Stelle dieses blossen Eigenrechtes und partikularistischen Sonderdaseins, das seit den Tagen des Mittelalters nicht überwunden worden ist, sondern nur in einer gleichmässigeren und gesteigerteren Weise auf die verschiedenen Bestandtheile der bürgerlichen Gesellschaft sich ausgedehnt hat, muss der umfassendere und tiefere Begriff organischer Rechtspflicht treten, kraft welcher jeder vor allem in einem besonderen und eigenthümlichen Berufe für den Rechtszweck der Gemeinschaft zu wirken hat, so dass er gleich den besonderen Organen des Leibes eben durch seinen eigenthümlichen Beruf dem Zwecke und Gesetze des Ganzen dient, und hierin erst und in einer demgemässen rechtlichen Verkehrsthätigkeit zugleich seinen eigenen Erwerb und Besitz rechtlich sichert. Denn schon der Erwerb überhaupt ist ja nur in einer Thätigkeit für irgend welche Zwecke der Gemeinschaft gesichert. Diese sichernde Zweckmässigkeit aber ist in der jetzigen blossen Erwerbsgesellschaft, die noch vom blossen Eigenrechte und Sonderstreben der Einzelnen ausgeht, noch in der mannigfachsten Weise gestört und aufgehoben, theils durch zweckwidrige Ueberhäufung und Konkurrenz im einzelnen Erwerbszweige, theils durch unzulängliche Betriebsform, mangelhafte Ausbildung des Einzelnen u. s. w. Die rechtliche Vereinzelung, die im noch selbstischen Wesen des blossen Eigen- und Erwerbsrechtes liegt, lässt die allgemeine, wahrhaft sichernde Zweckmässigkeit, die für den Erwerb nothwendig ist, noch nicht zu; diese ist nur möglich durch eine zusammenwirkende organische Ordnung. Und so schliesst nicht weniger der zu sichernde Erwerb Aller, als der tiefere und würdigere, sittlich durchdrungene Begriff des Rechtes die organisch-rechtliche Berufspflicht in sich. Diese aber kann sich ihrer Natur nach nur vollziehen im ergänzenden Zusammentreten mit den eigenen Berufsgenossen, so dass jeder von hieraus erst, kraft seiner bestimmten bürgerlichen Berufsthätigkeit, die ganze Staatsordnung in freier Weise mit auferbauen hilft. Kann nun auch an dieser Umgestaltung, welche den Bürger aus der Beschränktheit und Unfreiheit seines Privatdaseins zu freier und würdevoller Gemeinthätigkeit erhebt, die Frau nicht in solcher

unmittelbaren und direkten Weise Antheil nehmen, so wird doch auch dadurch das religiös-sittliche Leben der Gesellschaft eine Umwandlung erfahren, durch welche auch der Frau eine erweiterte und vertiefte Bedeutung zugewiesen wird. Und dies wird von selbst klar werden, wenn wir nun auch die andere Seite, die des religiösen Lebens als solchen, in das Auge fassen.

Wie nämlich der Einzelne gerade durch das selbstische und einseitige Festhalten seines blossen Eigenrechtes, seines Erwerbszweckes u. s. w., gegenüber von der allgemeinen Staatsordnung zu jener unfreien und beschränkten Privatstellung herabsinkt, so hat auch im rein religiösen Leben und in dessen Mittelpunkte, der religiösen (oder kirchlichen) Feier, das nur passiv hinnehmende und unfrei beschränkte Verhalten des Einzelnen seinen Grund darin, dass das religiöse Bewusstsein auch in der allgemeinen Welt- und Naturordnung auf noch einseitig unbedingte und unmittelbare Weise seinen geistigen Zweck als die allgemeine ursächliche und beherrschende Macht festhält, statt rein und unbefangen die allgemeinen und natürlichen Bedingungen alles Seins, das bedingende ursprüngliche Naturgesetz des Ganzen, das im Geiste und Menschen nur sein letztes natürliches Ziel hat, zur Anerkennung zu bringen. Indem so der Mensch auch in der allgemeinen und gegenständlichen Weltordnung doch noch unmittelbar seinen d. h. den geistigen Zweck als das ursprünglich Beherrschende festhalten will, als eine schon anfänglich und unmittelbar geistige Kausalität, so macht er eben damit dasjenige, was das innere Gesetz und Ziel seines Wesens ist, noch in unfreier Weise zu einer gegenständlich über ihm stehenden, über die Naturbedingungen und über seine rein menschliche Bestimmung einseitig hinausgestellten Macht, und verhält sich ebendamit, vor allem auch in der religiösen Feier, unfrei hinnehmend und passiv zu dem Inhalte der religiösen Ordnung. Erst indem das religiöse und sittliche Bewusstsein auch hier sich einordnet in das ursprünglich bedingende und natürliche Gesetz alles Daseins, indem es erkennt, dass das ursprüngliche und unmittelbare Centrum nur erst der Anlage nach geistig, der Geist in seiner Wirklichkeit aber durch die ganze vorausgehende Naturentwicklung bedingt

ist, erhebt es sich auch andererseits gegenüber von dieser natürlichen Ordnung zum vollen frei menschlichen Verhalten, das in seinem sittlichen Wollen allein und dessen innerlicher Bestimmung die freie und versöhnende Erhebung über die Schrecken der Endlichkeit hat, und das nun auch in der religiösen Feier in frei thätiger und menschlich-individueller Theilnahme der Einzelnen sich ausströmt, und in Gefühl und Anschauung des ewigen Gesetzes seiner Bestimmung sich hingibt. Nun ist es aber im Gegensatz zur specifisch handelnden und insbesondere bürgerlich politischen Bestimmung des Mannes das Weib, welches theils zufolge seiner mehr ruhig empfänglichen und im Gefühl der Abhängigkeit lebenden Natur, theils zufolge der harmonischen subjektiv persönlichen Bedeutung, in welcher sein eigenthümliches Gebiet liegt, vorzugsweise auch jenes empfänglich hingebende Verhalten des religiösen Gemüthes, also das Wesen der religiösen Feier, als dieser Versenkung in die lebendig angeschaute und gefühlte gemeinsame Bestimmung des Menschen, zu vertreten hat. Ist schon die religiöse Feier überhaupt diese weich empfängliche und ebendarum auch durch Dichtung, Musik und bildende Kunst verklärte Versenkung des Menschen in das ewige höhere Gesetz seines Wesens und Wollens, und muss dieselbe bei jener Umwandlung des ganzen Bewusstseins auch ihre mit den natürlichen Daseinsbedingungen wahrhaft geeinigte und schöne Form annehmen und sich zum frei individuellen Priesterthum aller umgestalten, so ist es auch sicherlich die Frau, die insbesondere zur frei individuellen Mitwirkung bei dieser gemeinsamen Feier berufen ist, während der Mann sein specifisches Gebiet in der zwar höheren und geistig vermittelteren, aber auch härteren und schärferen Wirksamkeit des nach allen seinen Seiten entwickelten bürgerlichen Kulturlebens, der Wissenschaft u. s. w. hat. Der ganz entgegengesetzte Grundsatz, den einst die alte Kirche aufgestellt hat, das „Mulier taceat in ecclesia", zeigt nur, wie weit die unfreie Abstraktion des älteren christlichen Bewusstseins noch von der wahrhaft natürlichen, menschlich schönen und frei individuellen Form des religiösen Lebens und seiner Feier entfernt ist.

Solange noch einseitig die scharfe Scheidung und

Abstraktion des religiösen Geistes von dem natürlichen Dasein und dessen Aufgabe herrscht, solange muss der Mann der ausschliessende Vertreter und Mittelpunkt der religiös-kirchlichen Ordnung und Feier sein. Denn nur im Manne ist ja die scharfe und vollendete Scheidung des Geistes von der Naturseite vertreten; und so ist auch noch die ganze neuere Entwicklungsgeschichte, nach Analogie des einseitig Männlichen, von dem scharf auseinanderfallenden Gegensatze des religiösen und geistig universellen Centrums, und wiederum des blos natürlichen, weltlich materiellen und nationalen Kulturlebens (oder der Peripherie nach ihren verschiedenen Gebieten), durchzogen. Indem dagegen die letzte und volle Einigung des sittlichen Centrums mit den umfassenden natürlichen Bedingungen und Aufgaben seines menschlichen Daseins eintritt, und indem so bei aller Erhebung über die Natürlichkeit und bei aller durchdringenden Erkenntniss ihrer Endlichkeit doch wieder die schöne und versöhnte Durchdringung des natürlichen Daseins mit dem geistig sittlichen Inhalte zu ihrem Rechte kommt, so muss auch die natürliche und wahre Bedeutung des Weibes in der sittlichen Gemeinschaft, und in der religiösen Feier insbesondere, zur Verwirklichung kommen. Aber freilich eine ganz andere Erfüllung des gesammten Lebens mit dem rechtlich und sittlich universellen Sinne, als sie in der jetzigen Gesellschaft sich findet, eine Erneuung des bürgerlichen und selbstisch nationalen Lebens durch jene Ordnung organischer Rechts- und Berufsgemeinschaft, und die Ueberwindung der idealistisch-religiösen, wie der schlaff materiellen Weltanschauung durch das wahrhaft natürliche und menschliche Bewusstsein der Dinge, gehört dazu, damit auch das Weib jene volle und naturgemässe Bedeutung in der Gesellschaft erlange. Zugleich muss eben damit jene scharfe und unwahre Kluft schwinden, die jetzt noch zwischen der höheren gemeinsamen Feier und einer niedreren, blos der materiellen Erholung dienenden Geselligkeit herrscht. Denn eben so lange diese unwahre Kluft zwischen der höheren geistigen Heimat des Menschen und dem Natürlichen als einseitig materiellen besteht, ist die wahre gesellige Bedeutung des Weibes unmöglich. Es ist traurig, wie sehr jetzt durch jenen Gegensatz

gerade das Weib in die flache Aeusserlichkeit heruntergezogen wird. Da nun also eben die Stellung des Weibes derzeit am meisten eingeengt ist, so ist es freilich sehr begreiflich, dass schon jetzt besondere Bestrebungen zur Erweiterung und Befreiung derselben auftauchen, zumal da die Vorahnung jenes letzten ächt menschlichen Zieles in mannigfach dämmernden und unreifen Formen sich äussert. Allein das Uebergewicht des äusserlich Verständigen und Materiellen in der unmittelbaren Zeitrichtung gibt auch jenen Bestrebungen weit mehr Unwahres und Verkehrtes, als sie von der tieferen und bleibenden Wahrheit in sich haben.

2. Die Altersentwicklung.

An die Erörterung des Geschlechtsgegensatzes knüpft sich zunächst die der Altersentwicklung und ihrer Unterschiede, sofern auch sie noch den Gesammtorganismus und ebenso die reine Naturseite (oder Peripherie) desselben, wie das geistige Centrum angeht, wenn auch wir es vorzugsweise mit ihrer geistigen Eigenthümlichkeit zu thun haben.

In der Kindheit, in welcher noch die Ausbildung des Gesammtlebens, sowohl die individuelle Theilbildung der verschiedenen Organe, als andererseits die allmähliche Entwicklung des geschiedenen (geistigen) Centrums und seines zusammenfassenden psychischen Offenheitsverhältnisses fortgeht, herrscht ebendesshalb noch die frische und lebhafte Empfänglichkeit (sowohl die rein sinnliche, als die aufnehmende Einbildungskraft und Phantasie), und der durch diese Empfänglichkeit hervorgerufene Trieb.

Das noch überwiegend empfängliche Verhalten des Geistes hat seinen Grund vorerst darin, dass das geistige Organ und dessen selbständigere Thätigkeit, vor allem die denkende, noch in der ersten Ausbildung begriffen ist, also nothwendig die empfängliche Beziehung auf die sinnliche Peripherie überwiegt. Das Kindergehirn ist noch breiiger, wasserreicher und fettärmer, als das der Erwachsenen; namentlich ist die an Erwachsenen sehr deutliche Faserung des Gehirns am Kindergehirne noch nicht so zu erkennen. Darin liegt also, dass im Kindergehirn die Theile vegetativ gegen einander noch unselbständiger, noch weniger individuell entwickelt sind, als im erwachse-

nen, und dass sie folglich in einer noch unselbständigeren Weise dem vegetativen Zusammenhang unterworfen sind, während die psychische Selbstthätigkeit, die sie in den specifischen Offenheitszustand (in diess nicht mehr blos vegetative Verhältniss) versetzt, ebendamit noch schwächer ist. Erst indem die Theile auch ihrer vegetativen Beschaffenheit nach selbständiger und individueller gegen einander werden, was sich an der deutlicher werdenden Faserung zeigt, nimmt ebenso umgekehrt die psychische Selbständigkeit des Organs gegenüber vom blos vegetativen Zusammenhang seiner Theile zu, d. h. seine psychische Selbstthätigkeit wird stärker; und ebendesshalb nimmt auch gleichzeitig der phosphorhaltige Fettgehalt des Gehirnes zu, da derselbe als ein wesentliches Mittel dient, den selbstthätigen Offenheitszustand des Organs zu ermöglichen. Dieser steht also bei dem Erwachsenen in ungleich schärferem und ausgebildeterem Gegensatze zum blos vegetativen (schlummernden) Zustande des Organes, als bei dem Kinde.

Dagegen ist bei diesem auch der psychische Offenheitszustand seines Geistesorganes noch ein unselbständigerer, noch halb vom natürlichen (vegetativen) Processe selbst aus gesetzter, nicht aber so geistig selbstthätig hervorgebrachter, wie im Erwachsenen. Und darum auch das psychisch Unfreie, nach aussen Gewendete und von aussen Abhängige im Geistesleben des Kindes, daher auch nach juridischem Grundsatz erst bei dem Erwachsenen die volle Zurechnungsfähigkeit vorhanden ist. Zugleich ist dem allem zufolge, namentlich in den ersten Zeiten des Kindesalters, der Gegensatz von Schlaf und Wachen noch kein so tiefer und ausgeprägter, wie bei dem Erwachsenen; d. h. also der Gegensatz zwischen dem erregten Offenheitszustande und dem blos vegetativen Zustand des Organs ist noch nicht so gross und ausgeprägt. Dagegen ist nun die sinnliche Empfänglichkeit im Kindergehirne besonders frisch und lebhaft, theils wegen der noch so lebendigen körperlichen Entwicklung und Beweglichkeit, theils wegen des Mangels an selbständig innerlicher Geistesthätigkeit, theils wegen der Neuheit, mit welcher ihr die gegenständliche Welt gegenübertritt, und welche noch nicht durch die Menge früherer Eindrücke und schon

innerlich mitgebrachter Bestimmtheiten des auffassenden Seelenlebens abgestumpft ist. Dazu kommt endlich, dass auch der Trieb noch wesentlich von aussen her, durch die Eindrücke der Sinnesauffassung, hervorgerufen wird, dass dagegen die selbständig innerlichste und mächtigste Form des sinnlichen Triebes, der geschlechtliche, noch ganz unentwickelt ist. So ist denn der geistige Charakter der Kindheit noch die lebhaft wechselnde und empfängliche Beherrschung durch die Aussenwelt, ein eben in seiner Frische noch einseitig abhängiges und der selbständigen Tiefe ermangelndes Leben, wenn auch je nach der kraftvolleren und innerlicheren Geistesanlage der Einzelnen ein sehr grosser Unterschied innerhalb jener gemeinsamen Eigenthümlichkeit stattfinden mag. Es fehlt, selbst wo die Anlage zur künftigen selbständigen Tiefe vorhanden ist, dieser noch an der entwickelten Kraft und an dem selbständig eigenen Inhalt.

Eine ganz andere Selbständigkeit und Innerlichkeit gewinnt das geistige Leben im Jünglingsalter, indem theils das Geistesorgan sich zur selbstthätigeren denkenden Kraft ausbildet, theils zufolge der gleichzeitig reifenden körperlichen Kraft und des in seiner frischen Macht erwachenden innerlichsten und mächtigsten der sinnlichen Triebe, des geschlechtlichen, auch das ganze übrige Seelenleben zur selbständigeren Tiefe und Stärke erwächst. Allein die nun aufgehendere tiefere und selbständig geistige Welt ist der Natur dieser Entwicklung zufolge zunächst einseitig in der Form subjektiven Strebens vorhanden, dem es noch an der Kenntniss all der mannigfachen bestimmteren und realen Bedingungen fehlt, an welche seine objektive Durchführung geknüpft ist. So sind denn gegenüber von der nach aussen hingegebenen und von aussen bestimmten Empfänglichkeit des Kindesalters die Jünglingsjahre die einseitige Antithese, das überwiegend subjektive und ideale Streben, das theils als Phantasie sich Bilder der eigenen künftigen Thätigkeit und des künftigen Glückes ausmalt, theils idealen Fragen und allgemeinen Principien zugewendet ist, ohne auf jene bestimmteren und nüchternen Bedingungen des künftigen Daseins und Wirkens zu achten. Zufolge dieses idealen Sinnes und Strebens, das dem gesunden und kräftigen Jünglingsalter eigen ist, mag es allerdings oft scheinen, es habe

Höheres und Grösseres versprochen, als das nachherige Mannesalter leiste. Allein diess ist doch nur ein täuschender Schein, indem das unreif Subjektive, was in jenem idealen Aufstreben liegt, die Unkenntniss der bestimmteren und umfassenden Bedingungen, und der Mangel einer im Kampfe mit all diesen Hemmungen geübten unsdauernden Kraft, nicht mit in Betracht gezogen wird, und ebenso nicht die unmittelbare natürliche Frische jenes Strebens, die theils in der körperlichen Entwicklung, theils in der Neuheit der nun eröffneten geistigen Welt begründet ist, und die also in dieser Weise das nachherige Mannesalter nicht mehr haben kann.

Dagegen tritt nun im Mannesalter erst, mit der Reife der organischen Entwicklung, auch diejenige Thätigkeit in ihre volle Kraft, welche ebenso die selbständig-innerlichste, wie andererseits die objektivste, auf die nüchterne Wirklichkeit und ihre Aufgaben hingerichtete ist, das Denken, als Verstand und Vernunft. Diese höchste Selbstthätigkeit des Geistesorgans setzt also nach dem, was oben über das Kindergehirn gesagt wurde, auch die vollständige individuelle Ausbildung der einzelnen Stofftheile des Gehirns voraus, sofern dasselbe erst hiemit auch gegenüber von dem blos vegetativen Zusammenhang der Theile, (der in der Jugendentwicklung noch stärker ist), freier und selbständiger wird. Indem nun die Theile stärker und individueller ausgeprägt sind, (wie sich diess in der stärkeren Faserung zeigt), so bildet freilich der specifische Offenheitszustand der Theile (diese Bedingung des Geisteslebens) einen stärkeren, ausgebildeteren Gegensatz gegen ihren blos vegetativen Zustand, als diess in der Kindheit der Fall ist. Allein ebendiess liegt ja auch im Begriffe der geistigen Selbstthätigkeit als dieses Gegensatzes zum blos vegetativen Verhältniss ihrer Organstheile. In der Kindheit ist der Gegensatz zwischen dem blos vegetativen Zustand der Gehirntheile und ihrem psychisch-geistigen Offenheitszustand noch nicht so gross, weil schon die Theile selbst noch nicht so individuell ausgeprägt sind. Allein ebendesshalb ist auch andererseits der Offenheitszustand noch kein so selbständig starker und mächtiger, wie im späteren Geistesleben; und je weiter zurück wir in d Kindheit gehen, desto näher ist auch der Offenheitsz

Geistesorgans seinem blos vegetativen, dem Schlummer. Dagegen bedarf das entwickelt männliche Gehirn, eben weil sein Offenheitszustand einen so ausgesprochen starken Gegensatz zu seinem blos vegetativen bildet, um so mehr jenes Mittels, das zur Hervorrufung der den Offenheitszustand vermittelnden Processe dient, nämlich des phosphorhaltigen Fettes. Das Kindergehirn dagegen hat weder die eine, noch die andere dieser beiden Seiten in solchem Masse, und indem sein psychischer Offenheitszustand dem blos vegetativen verhältnissmässig noch näher steht, so ist auch er verhältnissmässig noch ein unfreierer, mehr vom physischen Processe selbst herbeigeführter, kein in so selbstthätig geistiger Weise gesetzter; und daher denn auch sein noch niedrerer und mehr sinnlicher Inhalt.

Nach dem Obigen ist es durchaus irrig, die Sinnesweise des Jünglingsalters, weil sie eine mehr ideale ist, auch für eine innerlichere und geistigere Lebensform zu halten, als die des Mannes. Vielmehr beruht jene ideale Sinnesrichtung darauf, dass sie noch mehr als unmittelbares Wollen und Phantasie auf die idealen Aufgaben hingerichtet ist, von diesem stofflichen Interesse an ihnen beherrscht ist, dagegen noch nicht ebenso die innerliche Arbeit ihrer denkenden Vermittlung und Durchführung übernommen hat. Das einseitig Unbedingte, d. h. von den bestimmteren realen Bedingungen noch Absehende, was jene Richtung des Willens und der Phantasie hat, ist also nichts weniger als eine innerlichere und tiefere Form der Geistesthätigkeit. Nur seinen Stoffen und Objekten nach geht es mehr (d. h. einseitiger) auf die subjektive und innere Welt, dagegen seiner eigenen psychologischen Natur und Form nach ist es noch ein unreiferes, noch nicht zur vollen selbständig innerlichen Arbeit entwickeltes Verhalten des Geistesorgans. Die Thätigkeit des Mannes schliesst eine ungleich schärfere und entschiedenere Selbständigkeit des Geistes in sich, theils weil sie gegenüber von der äusseren Wirklichkeit und im Kampfe mit ihr das eigene geistige Bewusstsein und Streben bethätigt, also zu einem noch schärferen Insichgehen auffordert und nöthigt, theils weil jenes unmittelbare Streben des Willens und der Phantasie [illegible] weit vermitteltere Arbeit des Denkens über[illegible] von sich selbst aus für den um-

fassenden Reichthum der bedingenden gegenständlichen Welt und ihrer Aufgaben öffnet, um ihn selbstthätig dem eigenen Geiste und Ziele gemäss zu verarbeiten.

Im Gegensatz zu dem Unbedingten und Weitaussehenden, auf welches das subjektive Streben des Jünglings hingeht, erscheint also das Verhalten des Mannesalters freilich wie ein Herabsteigen und eine Beschränkung; allein es enthält weit mehr von objektiver geistiger Bethätigung und Leistung. Durch die erlangte innere Festigkeit, durch die Umsicht und ausdauernde Arbeit ist das Mannesalter die reife Synthese, in welcher das geistige Centrum, das in der Kindheit noch einseitig an die Aussenwelt hingegeben und von ihr bestimmt war, nun umgekehrt diese kraft seiner frei innerlichen Thätigkeit gestaltet und beherrscht.

Allein dieser Höhepunkt des Lebens, auf welchem das freie Centrum sein eigenes geistiges Organ, wie seine ganze Leiblichkeit zum ausgebildeten Werkzeuge seiner Selbstthätigkeit gemacht hat, hängt selbst wieder von der natürlichen Entwicklung, von dem vegetativen Verhältniss der Stofftheile ab. Immer mehr tritt, je länger der Organismus im Kampf mit den äusseren Einflüssen sein Dasein fortgeführt hat, in den Stoffen ihre der organischen Einheit entgegengesetzte spröd individuelle Natur hervor und bringt so das leibliche, wie das geistige Leben in zunehmende physische Abhängigkeit. Doch eben in dieser physischen Abnahme der leiblichen, wie zugleich damit der geistigen Kraft tritt nun erst in seiner ganzen Reinheit und Freiheit der Grundcharakter menschlichen Wesens, die innere Scheidung des geistigen Centrums von seinem natürlichen Dasein hervor. In der Fülle innerlich geistigen Lebens und Erkennens, die das Mannesalter angesammelt hat, in der durchdringenden Erkenntniss vor allem, dass selbst die berechtigten Ziele des sittlichen Strebens nicht in ihrem gegenständlichen Dasein und Wesen ihren Werth haben, sondern für sich selbst endlich und nichtig sind, und in der sittlichen Selbstbethätigung allein der wahre und unbedingte Zweck liege, scheidet sich der Geist in demselben Masse, in welchem physisch die Empfänglichkeit und Kraft abnimmt auch innerlich von der Beziehung auf die Aussenwelt.

zunehmende Koncentrirung in sich selbst, die auch aus dem reichen Umfange, in welchem das Mannesalter seine Geistesthätigkeit entwickelte, sich immer mehr in sich zurückzieht, und in ihrem Höchsten, in der von keinem äusseren Dasein abhängigen Selbständigkeit sittlicher Versöhnung sich sammelt, diess ist das naturgemässe Wesen des Greisenalters; und so vollendet sich eben in der physischen Abnahme und schliesslichen Auflösung das geistige Wesen des Menschen, die freie und geschiedene Erhebung über alle unmittelbar natürliche Beziehung.

Die ganze Altersentwicklung des Menschen bildet also einen konsequenten Fortgang, in welchem die ursprüngliche Anlage immer vollständiger zur Verwirklichung kommt. Auf die Kindheit, in welcher das unentwickelte geistige Centrum noch in die empfänglich unmittelbare Abhängigkeit von der Peripherie hineingezogen ist, folgt als Antithese im Jünglingsalter die einseitige frei innerliche Erhebung des Centrums hiegegen, in welcher es auf subjektiv unbedingte Weise nur nach dem Ziele des eigenen geistigen Strebens und Schaffens sich hinrichtet; und dann erst folgt die Synthese, die selbständig geistige Beherrschung und Gestaltung der Aussenwelt durch das Mannesalter. Allein diess ist nur der natürliche Höhepunkt des geistigen Lebens, seine in der organischen Entwicklung selbst begründete Vollendung. Und nun erst tritt der innere Gegensatz zwischen der organisirenden geistigen Einheit und der organisirten Stofflichkeit und Leiblichkeit vollständig hervor, als physisches Absterben der letzteren und als volle geistig sittliche Scheidung des Centrums von ihr, als innerliche reine Koncentrirung desselben im Greisenalter, so dass es sich eben durch seine innerlich geistige Freiheit und Versöhnung über seine natürliche Auflösung erhebt.

In dem Schlusse des menschlichen Lebens, im Greisenalter, tritt also die höchste und schärfste Konsequenz der ganzen organischen Entwicklung hervor. Schon von Anfang beruht ja, wie wir sahen, die organisirende Einheit in einem Principe, das des [illegible] llen Stoffen, sosehr auch sie schon in ihr[illegible]e auf das organische Ziel hinweisen, doch [illegible]etzt ist, nämlich nach der Be-

herrschung der Theile durch die reine Einheit des Ganzen hinstrebt. Darum entwickelt sie sich, so sehr sie auch nur mittelst der individuellen Stoffe selbst und ihres inneren Einheitsverhältnisses sich verwirklichen kann, doch schliesslich zur vollen psychischen Scheidung der zusammenfassenden Einheit von dem sinnlichen Theilleben (d. h. Nervenleben), zum Geiste Allein eben diess vollständig geschiedene Hervortreten des Gegensatzes, mit welchem schon die organische Entwicklung selbst endigt, schliesst auch jene noch weit tiefere geistig sittliche Konsequenz in sich, welche über das Ziel der blos organischen Entwicklung gänzlich hinausliegt. So wie schon physisch jene zwei scharf entgegengesetzten Seiten, die reine und über alles blosse Theilleben erhabene Einheit des Ganzen, und wiederum die unorganische Eigenthümlichkeit der Stoffe, nicht auf die Dauer zusammenbestehen können, so kann jene Einheit auch ihrer geistigen Selbstbestimmung nach überall nicht an ihrem von den Stoffen abhängigen Dasein ihren unbedingten Zweck und ihr höchstes Gut haben, sondern blos, sofern dieses Dasein vorausgesetzt ist, an ihrer sittlichen Selbstbethätigung, so dass auch mit dem Aufhören ihres Dasein doch nicht ihr unbedingter Selbstzweck und ihre innere geistige Versöhnung aufgehoben wird.

Wollte der Geist sein Dasein, seine Fortdauer, mit zum Inhalt seines unbedingten Selbstzweckes machen, wollte er dieselbe unter die Bedingungen seiner wahren und unendlichen Versöhnung mitbegreifen, so würde er, im Widerspruch mit seinem frei geistigen Wesen und mit Herabwürdigung desselben, seinen höchsten Zweck an ein natürliches, seiner eigenen Thätigkeit schon vorausgesetztes Dasein knüpfen. Seine Versöhnung kann daher nicht ihrem Dasein nach eine unendliche sein, (was ein unmittelbarer Widerspruch ist), sondern eine unendliche ist sie nur im praktisch sittlichen Sinne, sofern sie auch im Bewusstsein des Todes und des physischen Aufhörens doch nicht aufhört Versöhnung zu sein.

So gänzlich aber hienach der geistige Zweck über das natürliche Dasein selbst hinausliegt, und so sehr er nur in der sittlichen Selbstbethätigung als dieser bestimmenden Einwirkung auf das natürliche Dasein besteht, so ist doch nicht weniger

die andere Erkenntniss wichtig, welche in dem Obigen gleichfalls enthalten ist, dass diese letzte und höchste Konsequenz vom Gesetze der organisch-natürlichen Entwicklung selbst aus sich ergibt. Wie schon der Geist selbst nichts anderes als die vollständig durchgeführte Konsequenz der organischen Entwicklung und des organischen Einheitsverhältnisses ist, und wie diejenigen, die ihn darüber hinaufschrauben wollen, in einem unwahren idealistischen Begriffe desselben sich bewegen, so ist ebendamit auch jener geistige Zweck als letzte, über die organische Entwicklung selbst hinausliegende Konsequenz gesetzt. Und schon der erste Anfang der ganzen Naturentwicklung weist auf diess höchste Ende hin. Denn wenn jener Anfang das rein zusammenfassende, noch über alles individuelle Dasein zurückliegende Centrum ist, und wenn also das individuelle Theildasein der scharfe Gegensatz zu diesem individualitätslosen Ausgangspunkt ist, so kann auch wiederum das Ende der ganzen Entwicklung nur das reine Centrum sein, das sich vollständig über sein individuelles Dasein erhebt, also nicht dieses selbst und seine Fortdauer, sondern nur, so lange diese vorausgesetzt ist, die beherrschende sittliche Selbstbethätigung der geistigen Einheit. So sehr also das Ende als das vollendet individuelle (geistige) der völlige Gegensatz zu dem noch ganz individualitätslosen Anfang ist, so stimmt es doch darin vollkommen mit ihm zusammen, dass wiederum nicht das Dasein der individuellen Einheit, sondern nur solange dieses vorausgesetzt ist, ihr mit sich selbst einiges und beherrschendes reines Wirken der letzte Zweck ist. Sowie der Anfang der ganzen Weltentwicklung das reine individualitätslose Centrum ist, so ist auch sein Ende wieder das reine Centrum, das ganz in seiner Selbstbethätigung als solcher (nicht in seinem individuellen Dasein) seinen Zweck hat, aber freilich gerade hierin die vollendete Freiheit, der vollendete Gegensatz zu jenem Anfange ist. Oder wie in dem anfänglichen individualitätslosen Centrum noch nichts von der mannigfach individuellen Welt vorhanden ist, so ist auch für den sittlichen Menschen, wie längst das religiöse Bewusstsein es ausgesprochen hat, die Welt wieder verschwunden. Nur ist dieser geistige Endzweck hier in der vollen natürlichen Bedingtheit seiner

Grundlagen erkannt, er ist nicht in reinem Widerspruch mit derselben als ein absoluter geistiger Grund schon an den Anfang der ganzen Entwicklung gestellt. Und ebendesshalb bleibt der wahrhafte Mensch, auch indem ihm im sittlichen Selbstzwecke, diesem reinen Centrum, die Welt und sein eigenes Dasein völlig versinkt, doch nichts desto weniger mit seinem sittlichen Wollen und Wirken, so lange er kann, auf alle Seiten des natürlichen Daseins, auf ihre geistig schöne Gestaltung und Durchdringung hingerichtet. Er ist auch darin dem ursprünglichen Centrum analog, das als Sonne diese mannigfach individuelle Welt erwärmt und bescheint. Ja selbst die sinkende Sonne des Greisenalters bestrahlt, ehe sie untergeht, nur mit um so verklärterem Lichte diese endliche, mannigfach individuelle Welt, von welcher sie Abschied nimmt.

3. Temperamente und Geistesanlagen.

Im Unterschied von dem Geschlechtsgegensatz und der Altersentwicklung, diesen allgemeinen und die ganze Organisation angehenden Seiten des menschlichen Wesens, gehören die Gemüthsanlage, die man als Temperament bezeichnet, sowie die Geistesanlagen im engeren Sinne, das wissenschaftliche, künstlerische, technische Genie oder Talent, nur zur individuellen Eigenthümlichkeit des Einzelnen, so wie sie auch nicht in gleichem Masse die Gesammtbeschaffenheit des Organismus angehen, sondern zunächst an die des Centralorganes sich knüpfen.

a) Die Temperamente.

Von der allgemeinsten und verhältnissmässig noch unbestimmtesten Art, und desshalb auch noch am meisten mit der gesammten Körperbeschaffenheit zusammenhängend, ist indessen jener Unterschied der ganzen Gemüthsanlage, den man mit dem Worte Temperament bezeichnet. Die hergebrachte und schon aus dem Alterthum stammende Eintheilung nach den vier Temperamenten hat allerdings ihre wahre Bedeutung nicht darin, dass die Unterscheidung, die sie macht, in unmittelbarer Anwendung auf die Einzelnen scharf durchzuführen wäre. Sie bezeichnet vielmehr nur die verschiedenen Hauptrichtungen,

die der allgemeinen Natur der Sache nach sich unterscheiden lassen, zwischen welchen aber die Anlage der Einzelnen in mannigfacher, auch noch durch Altersentwicklung und Geschlecht modificirter Weise zwischen inne liegen kann. Auf diese allgemein begriffliche Bedeutung zurückgeführt ergibt sich nun jene alte Eintheilung der Temperamente ganz naturgemäss aus dem Wesen des geistigen und psychischen Verhaltens. Denn gemäss den entgegengesetzten Elementen desselben kann entweder das nach aussen bezogene Offenheitsverhältniss, oder umgekehrt die selbständig innerliche und auf sich bezogene Seite das Uebergewicht haben. Allein in jeder dieser beiden entgegengesetzten Richtungen wiederholt sich wieder ein analoger Gegensatz. Denn entweder hat jene nach aussen bezogene Offenheit nur als unmittelbar empfängliche und von aussen bestimmbare das Uebergewicht, und so ist sie das sanguinische Temperament, oder sie ist vielmehr selbstthätig reizbare, aktiv nach aussen zurückwirkende Offenheit, und so ist sie das cholerische Temperament. Das Uebergewicht der selbständig innerlichen und auf sich bezogenen Geistesweise aber zeigt sich gleichfalls entweder nur erst nach der passiven Seite, gegenüber von der Empfänglichkeit nach aussen, als negativer Gegensatz gegen die leichte und rasche Erregbarkeit, und so ist es das phlegmatische Temperament; oder es ist vielmehr als positiv thätige Richtung nach innen, Verarbeitung auch der äusseren Eindrücke nach innen hinein, und so ist es das melancholische Temperament.

Das sanguinische, als die überwiegend empfängliche Bestimmbarkeit durch die äusseren Eindrücke und Anlässe, ist in dieser seiner unselbständig wechselnden Gefühlsbestimmtheit mit nichts besser zu vergleichen als mit dem Kindesalter. Gleich diesem hat es den leicht und rasch empfänglichen Wechsel, der aus Schmerz und Niedergeschlagenheit wieder schnell zu Heiterkeit und Zuversicht übergehen kann, eben infolge der wechselnden äusseren Anregung und der Abhängigkeit von dieser. So hat es allerdings eine gewisse Schnellkraft, weil es die Dinge weit leichter nimmt, als vor allem der Melancholiker; aber es entbehrt dafü[illegible] und Nachhaltigkeit.

Dagegen hat nun das cholerische Temperament eine ganz andere aktiv nach aussen gerichtete Kraft und Nachhaltigkeit; es verhält sich in dieser Beziehung zu dem sanguinischen, wie das junge Mannesalter gegenüber von der kindlichen Jugend. Allein es herrscht doch auch in ihm die von aussen angeregte und nach aussen gewendete Reizbarkeit, wenn auch nicht als unselbständig sensible, sondern als selbstthätiger Wille (Irritabilität). Und so ist auch das cholerische Temperament, wie das sanguinische, noch mehr dem südlichen Naturell analog, während das phlegmatische und melancholische dem nordischen und seiner Innerlichkeit näher steht. Ist auch der Nationalcharakter etwas ganz Anderes und viel Bestimmteres als das Temperament, nämlich eine durch geschichtliche Verhältnisse und Bildungszustände entstandene Anlage, so erkennt man doch eine Analogie mit den beiden oben bezeichneten Temperamenten, wenn man an den Italienischen und den Spanischen Nationalcharakter denkt.

Dagegen ist nun von den beiden andern, nach der entgegengesetzten Seite hinliegenden Temperamenten das phlegmatische das verhältnissmässig äusserlichere, das sich mehr in negativer Weise in Hinsicht auf die passive Empfänglichkeit und Erregbarkeit zeigt, nämlich als selbständige Ruhe und Widerstandskraft gegenüber von den äusseren Erregungen und Einwirkungen. Desshalb wird hier verhältnissmässig die Ruhe und Kälte des denkenden Verhaltens die Seite des Gefühls und Gemüthes überwiegen. Dabei kann übrigens auch das phlegmatische Temperament, so scharf es der aktiven Erregbarkeit des cholerischen entgegengesetzt ist, doch in seiner Weise nicht weniger Kraft gegen aussen entwickeln, nämlich die mehr ruhig verständige und besonnene Energie und Festigkeit. Als Beispiel aber für jene (gegenüber von dem melancholischen) noch mehr äusserliche Beziehung, nach welcher sich das phlegmatische Temperament zeigt, kann namentlich der Holländische und Englische Nationalcharakter dienen, in welchem der mit dem Deutschen verwandte selbständig innerliche Zug doch vorzugsweise sich in seiner verständig gegen aussen gewendeten Kälte und Festigkeit zeigt. Dagegen ist nun das melancholische Temperament dasjenige, welches

am meisten Alles in die Tiefe des innerlichen Gemüths- und Geisteslebens hinein verarbeitet, welches daher auch die Dinge am schwersten nimmt, obwohl es ebenso der innerlichsten Entzückung, wie des tiefgehendsten und gründlichsten Kummers und Schmerzes fähig ist. Hieraus erhellt auch von selbst, inwiefern Aristoteles mit Recht dieses Temperament als das vorzugsweise philosophische bezeichnete, sofern ja die Philosophie die selbständig-innerlichste, aus dem eigenen innerlich gesetzmässigen Streben des Denkens hervorgehende Verarbeitung der Dinge ist. Das phlegmatische Temperament ist wohl auch des philosophischen Scharfsinnes fähig, aber nicht so, wie das melancholische, zugleich des Tiefsinnes, der auf den letzten inneren Grund der Dinge zurückgeht. Nach dem allem hat der deutsche Nationalcharakter immerhin am meisten Analoges mit dem melancholischen Temperamente; nur zeigt sich hier zugleich der grosse Unterschied, der überhaupt zwischen Nationalcharakter und Temperament besteht, sowie die mannigfache und schwebende Modificirbarkeit des letzteren selbst. Diess am deutlichsten eben dann, wenn man an all die grossen und unzähligen Temperamentsunterschiede denkt, die überall innerhalb des gemeinsamen Nationalcharakters, und insbesondere innerhalb des deutschen, vorhanden sind.

Dieser Unterschied der Temperamentsanlage steht nun nach dem Obigen allerdings auch mit dem Unterschiede der theoretischen Geistesanlagen, der intellektuellen, künstlerischen u. s. w. in einem Zusammenhang. Allein an sich selbst ist er doch von einer weit allgemeineren und umfassenderen Art, bezieht sich auf die ganze Gemüthsrichtung, so dass er Gefühl und Wille umfasst. Und zwar gehen also die entgegengesetzten Grundunterschiede darauf zurück, ob die Beziehung auf die Peripherie hinaus (wie im sanguinischen und cholerischen Temperament), oder das selbständig geschiedene und innerliche Leben des Centrums (wie im phlegmatischen und melancholischen) vorherrscht. Schon hierin liegt (wenn wir an das Frühere zurückdenken), dass in den beiden ersteren Temperamenten noch vorzugsweise Gefühl und Wille, in den beiden letzteren dagegen mehr die innerliche Ruhe des Intellektuellen das Bestimmende ist. Allein da unbeschadet des Zusammen-

hanges mit den bestimmten intellektuellen Anlagen der Temperamentsunterschied an sich selbst doch nur erst jene allgemeinere Bedeutung hat, so ist auch seine Begründung in der Organisation, wie schon die ältere Anschauungsweise und das unmittelbar natürliche Bewusstsein es thut, auf allgemeinere und weniger an ein einzelnes Organ geknüpfte Unterschiede zurückführen, wie vor allem die des Blutes. Soweit nämlich der natürliche Bildungsprocess, und zunächst also der des Blutes, aus welchem ja alle besondren Organe die Mittel ihrer Bildung entnehmen, ein leichter und rascher ist (analog wie in der Kindheit und Jugend), oder soweit er von Natur intensiv lebhafter und stärker erregt ist, soweit wirkt er auch entsprechend auf das unmittelbar natürliche Offenheitsverhältniss, theils überhaupt der psychischen Organe, theils insbesondere des geistigen zurück. Durch Leichtigkeit und Raschheit des Processes wird die Seite gefördert, wornach das Centrum sich auf unmittelbar gegebene, schon vorausgesetzte Weise in dem Offenheitsverhältniss nach aussen findet, also die passiv aufnehmende Seite der Empfänglichkeit und ebendamit das sanguinische Temperament. Durch intensive Stärke und Erregtheit jenes Processes aber, welche ja von der blossen Leichtigkeit und Raschheit wesentlich verschieden ist, tritt an jenem unmittelbaren Offenheitsverhältniss die Seite der selbständigen Eigenheit stärker hervor, also die aktive Erregbarkeit nach aussen, das cholerische Temperament. In der Leichtigkeit und Raschheit des Processes liegt eine specifische Unselbständigkeit der individuellen Theile, welche in denselben hineinversetzt werden, und demgemäss ist denn auch dem Offenheitszustande des sanguinischen Temperaments vorzugsweise jene unselbständig empfängliche Erregbarkeit eigen. In der intensiven Stärke und Lebhaftigkeit des Processes dagegen liegt auch eine stärkere Macht der selbständigen Eigenheit enthalten, die in diesen Process versetzt wird; denn nur zufolge dieser wird die Erregung eine so intensive und lebhafte, durch die blosse Leichtigkeit und Raschheit dagegen nicht, da ja diese vielmehr eine specifische Unselbständigkeit der Theile, einen relativen Mangel jener selbständigen Eigenheit in sich schliesst. Also liegt es in der Sache, dass bei jener Natur

des Processes das Offenheitsverhältniss auch psychisch und geistig mehr eine Erregung der selbständigen Eigenheit, oder selbständig aktive Erregbarkeit gegen aussen ist. Diess alles aber hat freilich nur dann Sinn und Bedeutung, wenn überhaupt das psychische und geistige Offenheitsverhältniss zugleich als ein physisch-organisches erkannt, und das ganze Wesen des Bewusstseins und Geistes auf die innerlich geschiedene Gliederung und Abstufung dieses Verhältnisses zurückgeführt ist.

Im Gegensatze zum Obigen nun muss das phlegmatische und melancholische Temperament auf einer verhältnissmässigen Langsamkeit und weniger intensiven Erregtheit des unmittelbar natürlichen Processes ruhen, so dass ebendamit auch in dem Offenheitszustande statt der unmittelbar natürlichen mehr die selbstthätig gesetzte Form, also die selbständig innerliche Abscheidung und Thätigkeit des Centrums das Uebergewicht hat. Soweit diess nun aber nur als unmittelbarer negativer Widerstand gegen die Erregung von aussen vorhanden ist, also blos als verhältnissmässige Langsamkeit und geringere Lebhaftigkeit der Erregung, insoweit ist es phlegmatisches Temperament. Soweit aber jener Gegensatz vielmehr als positives selbstthätig innerliches Leben, als ein Vertiefen des Centrums in sich selbst, theils in derartigen Gefühls- und Gemüthsbestimmtheiten, theils im Denken u. s. w., vorhanden ist, so ist er melancholisches Temperament. Dieses ist also seiner Natur nach dasjenige, welches verhältnissmässig am wenigsten durch die blosse Beschaffenheit des unmittelbar natürlichen Processes selbst gegeben ist. Denn obwohl es gleichfalls eine bestimmte Beschaffenheit desselben zur Voraussetzung hat, und nach dieser Seite mit dem phlegmatischen Temperament zusammengehört, so beruht es doch zugleich mehr als die andern auf der für sich betrachteten innerlich selbständigen Anlage und Thätigkeit des geistigen Centrums. Wie es am meisten die selbständige Innerlichkeit des Geisteslebens vertritt, so muss auch bei ihm am meisten die besondere Anlage des Geistesorgans selbst in Betracht kommen, kraft der es zu jener Vertiefung in sich angelegt ist.

Der Unterschied der Temperamente kommt also allerdings auf einen Unterschied des stofflichen Verhaltens der Leib-

lichkeit zurück. Denn je nach der specifisch unselbständigen Leichtigkeit, mit welcher die individuelle Stofflichkeit in den Process und Offenheitszustand hineingezogen wird, oder andererseits der selbständig stärkeren, aber intensiv erregten Eigenheit, mit der sie in diesen Process eingeht, oder endlich dem selbständigeren innerlichen Widerstande, den sie dem Processe entgegensetzt, ergibt sich auch jener Unterschied der Temperamente. Und wir sehen also auch hier wieder, wie der wahre und naturgemässe Begriff des Geistes sich eben darin zeigt, dass seine verschiedenen Seiten und Thätigkeiten sich von selbst in das Wesen des organischen Verhältnisses einreihen, sowie er selbst nur die vollendete Durchführung dieses Verhältnisses, die volle Beherrschung des Theillebens durch die für sich abgegliederte und geschiedene Einheit des Ganzen ist. Auch findet die obige stofflich-organische Erklärung der Temperamentsunterschiede ihre volle Bestätigung in der schon früher hervorgehobenen Analogie mit der Altersentwicklung. Denn jene specifische Unselbständigkeit und Leichtigkeit, mit welcher die individuellen Stoffe in den Offenheitszustand eingehen, ist ja als eine von der Naturseite her gesetzte auch für die Kindheit und Jugend unterscheidend, an welcher das sanguinische Temperament seine Analogie hat. Dagegen entspricht die selbständig kräftigere, aber intensiv erregte Eigenheit, auf welche wir das cholerische Temperament zurückführten, derjenigen Beschaffenheit des leiblichen Processes, wie sie im jüngeren Mannesalter stattfindet, und mit diesem hat ja jenes Temperament auch geistig am meisten Analoges. Diejenige Beschaffenheit des Processes endlich, die dem phlegmatischen und melancholischen zu Grunde liegt, ist der des späteren Mannesalters und des Greisenalters analog, mit denen jene Temperamente auch geistig am meisten gemeinsam haben. Allein bei all dieser Anerkennung der organisch-stofflichen Grundlage, auf welche auch hier wiederum die geistigen Unterschiede zurückzuführen sind, ist dieselbe doch durchaus dem Wesen der geistigen Organisation und geistigen Thätigkeit gemäss gedacht. Die sittliche Bestimmung und Freiheit des Einzelnen erhält zwar durch diesen Unterschied der organischen Anlage ein verschieden modificirtes Gebiet

ihrer gegenständlichen Aufgaben; allein sie selbst und ihre Möglichkeit wird durch jene Unterschiede in keiner Weise berührt oder aufgehoben, so wenig als durch verschiedene Richtung und Art der theoretischen Anlagen u. s. w.

Die wohlbekannte antike Auffassung der Temperamente ist, wie aus dem Obigen erhellt, mehr nur einer natürlichen Analogie mit dem wahren Sachverhältniss gefolgt. Denn ihre Unterscheidung des feucht-warmen und trocken-warmen (sanguinischen und cholerischen), sowie des feucht-kalten und trocken-kalten (phlegmatischen und melancholischen), enthält allerdings eine Analogie des Obigen, indem das Warme der Erregtheit nach aussen, das Kalte dem selbständigen innerlichen Widerstande hiegegen entspricht, und ebenso das Feuchte und Trockene wieder einen analogen Gegensatz bildet. Allein es ist doch nur eine äusserliche, aus der unmittelbar natürlichen Anschauungsweise entnommene Analogie, nicht eine im inneren Begriffe des organischen und geistigen Lebens begründete Erklärung.

b) Die Geistesanlagen im engeren Sinne.

Im Unterschiede von der allgemeineren Natur des Temperamentes sind die Geistesanlagen im engeren Sinne, zunächst die theoretischen, künstlerischen oder wissenschaftlichen, dann aber auch die praktischen, schon an eine bestimmtere Organisation des Geistesorganes selbst geknüpft. Allein ob diese Anlage mehr nur dem Geistesorgane für sich selbst betrachtet angehört, oder ob auch die Peripherie, d. h. vor allem die untergeordnetere (sinnliche) Gehirnseite und das Nervensystem, und das Verhältniss des Centrums zu dieser mithereingezogen ist, darin findet je nach der Natur der bestimmten Anlage ein sehr grosser Unterschied statt.

Am meisten dem reinen Centrum selbst (oder dem Geistesorgan für sich) angehörig ist die Anlage, welche den Denker und speciell den Philosophen ausmacht, da die entsprechende Organsthätigkeit selbst, wie wir sahen, die am meisten selbständig innerliche und von der Beziehung auf die Peripherie hinaus abgeschiedene ist. Eine umfangreichere Entwicklung der betreffenden Organseite selbst, aber auch eine anderweitige

Anlage derselben zu intensiverer Thätigkeit, ist also hier die natürliche Bedingung einer hervorragenden philosophischen und wissenschaftlichen Anlage, und das um so mehr, je mehr dieselbe eine universelle, nicht mehr oder weniger nur nach einer bestimmten Seite hingehende ist. Da diese Organsthätigkeit am vollständigsten dem Centrum für sich angehört und am meisten von der unmittelbaren Beziehung auf die Peripherie hinaus geschieden ist, so wird sie auch vorzugsweise dem Theile desselben angehören, der am meisten sein selbständig geschiedenes Leben vertritt, dem unmittelbar nach der Stirne zu und über den Augen (also nach der vorderen Oberfläche) liegenden Theile der grauen Rindensubstanz des grossen Gehirnes. Nach dieser Seite koncentrirt sich, wie auch schon die unmittelbare Selbstbeobachtung uns sagt, die Thätigkeit des Denkprocesses, während die mehr nach hinten und der untergeordneteren Gehirnseite zunächst liegende Seite des Geistesorganes dem entsprechend mehr die Gefühls- und Willensseite vertritt.

Je mehr die intellektuelle Anlage eine specielle wird, z. B. für ein bestimmtes Gebiet der Naturforschung, für Technisches u. s. w., desto mehr ist auch das oben Gesagte zu modificiren, und desto mehr kommt zugleich schon das Verhältniss des Geistesorganes zu einer bestimmten Seite der Peripherie, irgend einer besonderen sinnlichen Empfänglichkeit und dgl. herein. Auch die eigenthümlich mathematische Begabung gehört nicht mehr dem reinen Geistesorgan als solchen an, sondern schliesst schon besondere Ausbildung einer sinnlichen Organisationsstufe des Gehirnes in sich, wenn gleich der innerlicheren und abstrakteren, eine solche, die rein der Stufe des sinnlichen Bewusstseins, diesem mittleren Organe, angehört. Es ist der allgemeine Zeit- und Raumsinn, diese innerlichste und höchste Seite an der zusammenfassenden Einheit des sinnlichen Bewusstseins, die hier zu einer besondern Empfänglichkeit und Schärfe entwickelt und mit einer demgemässen empfänglichen Beziehung des denkenden Organes verbunden ist.

Von der philosophischen und allgemein wissenschaftlichen Anlage unterscheidet sich die künstlerische und dichterische in analoger Weise, wie nach dem Früheren die Phantasie von dem Denken im engeren Sinne. Und zwar besteht die

künstlerische Anlage darin, dass die Phantasie in der Mannigfaltigkeit der Erscheinungen, welche sie sich vorstellt, sich selbst, als die beherrschende und diese Mannigfaltigkeit durchdringende freie und reine Einheit des Ganzen, gegenständlich und anschaulich zu werden vermag, und hierauf hinstrebt. Sowie das wissenschaftliche Denken sich nach seiner eigenen logischen Gesetzmässigkeit in den Dingen gegenständlich wird und wiederfindet, so schaut die künstlerische und dichterische Phantasie in der mannigfaltigen Erscheinungsform selbst, die sie sich schafft, ihre eigene frei beherrschende und durchdringende Einheit an, ist so in ihr als schöner Erscheinungsform befriedigt. Da nun die künstlerische Anlage nicht blos als Phantasie thätig ist, sondern auch eben hierin, an der auf solche Weise geschaffenen Erscheinungsform selbst, ihren Zweck hat, so folgt, dass in der künstlerischen Anlage die nach der Peripherie, nach dem sinnlichen Leben hinausgerichtete Empfänglichkeitsform des vorstellenden Geistes eine ganz andere Bedeutung haben muss, als in der wissenschaftlichen Anlage. Denn in dieser letzteren ist es ja nur die eigene, in der auffassenden Natur des Denkens selbst begründete Gesetzmässigkeit desselben, also diese ganz unsinnliche Seite, die kraft ihrer Thätigkeit sich in den Dingen wiederzufinden strebt; für die künstlerische Phantasie dagegen ist die sinnliche Erscheinungsform selbst der Zweck, sei auch schliesslich (wie für den Dichter) nur ihre sprachliche, ganz von der Phantasie selbst geschaffene Form das Darstellungsmittel. Also ist hier eine solche Anlage des geistigen Organes vorausgesetzt, in welcher zugleich mit der hervorragenden Kraft des selbstthätigen geistigen Vorstellens auch die empfängliche Offenheit desselben nach der Peripherie d. h. dem sinnlichen Leben hinaus stärker entwickelt sein muss; denn erst diese beiden Seiten zusammen begründen eine specifische Phantasieanlage. Und auch nicht blos diese Anlage des Geistesorgans genügt, sondern es muss ebenso schon die sinnliche Einbildungskraft, welche für sich selbst noch der mittleren Organisationsstufe, der des blossen sinnlichen Bewusstseins angehört, eine lebendigere Empfänglichkeit besitzen. Denn die sinnliche Erscheinungsform als solche, auf welche die Phan-

tasie bezogen ist, entnimmt sie ja aus der sinnlichen Einbildungskraft und Wahrnehmung; sie schliesst also, obgleich ihr die sinnliche Einbildungskraft nur als untergeordnetes geistig beherrschtes Organ dient, doch als künstlerische Anlage auch eine besondere Lebhaftigkeit und Empfänglichkeit der sinnlichen Einbildungskraft in sich. Und endlich, da diese Empfänglichkeit, um in ihrer vollen Kraft vorhanden zu sein, wieder auf einer analogen Lebendigkeit der Sinesauffassung selbst ruht, so ist insofern für den ganzen und vollen Künstler und Dichter eine durch die psychische Gesammtorganisation hindurchgehende specifische Lebendigkeit in Auffassung und Gestaltung der sinnlichen Erscheinungsform gefordert. Als Beispiel hiefür aus der Neuzeit mag Goethe gelten, der ebenso in seiner Entwicklungsgeschichte, wie schon in seiner unmittelbaren Erscheinung diesen Eindruck einer reichen und empfänglich umfassenden Naturkraft macht, während Schiller in demselben Masse, als er dieser Vorzüge entbehrte, auch nicht reiner und voller Dichter, sondern ein mehr philosophischer ist und in einer idealen Begriffswelt seinen Ausgangspunkt hat.

Indessen für uns handelt es sich vor allem um die höchste und innerlichste Seite der künstlerischen Organisation, die, welche das Geistesorgan selbst, die Phantasie als solche angeht. Damit jene specifische Phantasieanlage möglich sei, muss schon an dem Geistesorgane selbst der Zusammenhang mit der untergeordneten sinnlichen Gehirnseite, zunächst der Stufe des sinnlichen Bewusstseins, in einer umfassenderen und breiteren Weise ausgebildet sein, als namentlich bei der philosophischen Anlage, die vielmehr nur eine kräftige Entwicklung des Geistesorgans für sich selbst, also nach seiner von jener Rückbeziehung abliegenden Seite, voraussetzt. Insofern liegt die eigenthümliche Begabung und Ausbildung des künstlerischen Geistesorgans nicht so rein nach vorn, nach der Stirne zu, dieser abgeschiedensten Seite des geistigen Centrums, wie bei dem Denker, bei welchem sie desshalb besonders ausgeprägt erscheint, sondern zugleich mehr rückwärts nach der Seite, die in jener empfänglichen Rückbeziehung zu der sinnlichen Lebensseite steht. Die Anlage des künstlerischen und insbesondere dichterischen Geistesorganes ist also eine mehr gleich-

mässige, als die des philosophischen, weil sie nicht so specifisch der für sich geschiedenen Seite des geistigen Centrums angehört, sondern ebenso auf seine Rückbeziehung und Gesammtnatur sich erstreckt, wenn auch ebendesshalb die rein centrale Macht der denkenden Auffassung nicht so entwickelt ist. Da ferner die Rückbeziehung auf die Peripherie, theils als empfänglich leidentliche, theils als aktiv strebende, auch dem Gefühl und Wollen wesentlich ist, so liegt in jener Organisation auch eine lebhaftere Erregbarkeit dieser beiden, freilich zunächst nur eine empfängliche Erregbarkeit (im Gegensatz gegen die energisch aktive Willensanlage, von der weiter unten die Rede sein wird); und es entspricht diess ganz dem, was ohnehin schon über den inneren Zusammenhang der Phantasie mit dem Gemüthe gesagt wurde. Allein nicht einseitig nur jener empfängliche Zusammenhang des Geistesorgans mit dem untergeordneten Leben der sinnlichen Gehirnseite ist es, der bei dem grossen Künstler und Dichter umfassend ausgebildet ist; sondern es muss diess verbunden sein mit einer kräftigen Ausbildung des Geistesorgans in sich selbst, kraft welcher es dem umfassenden Schaffen der Phantasie erst auch die beherrschende geistig ideale Form zu geben vermag.

Obgleich also die künstlerische Anlage am meisten eine specifische ist, und desshalb auch der Begriff des Genies und Talents vorzugsweise auf diese Anlage angewendet worden ist, so ist sie doch gleichfalls, wie die philosophisch-wissenschaftliche, nur die volle organische Ausbildung einer allgemein menschlichen, in jeder geistigen Organisation mitenthaltenen Seite. Am meisten specifisch ist sie insofern, als die schaffende Thätigkeit des künstlerischen Genies am wenigsten sich nachthun d. h. von Andern nachträglich wiederholen lässt, während der logische Gang des wissenschaftlichen Genies, wenn er auch für Andere nicht selbständig erreichbar ist, doch nachträglich von ihnen in entsprechender Weise sich durchdenken lässt. Das künstlerische Schaffen ist nun einmal nicht ein logisch gesetzmässiger Gang, sondern ist in diesem Sinne ein freies, nur aus der selbstthätigen Kraft der Phantasie entsprungenes. Allein das [illegible] h nicht weniger zu der vollen [illegible]er Organisation und

Bestimmung, dass auch schon die Phantasie, diese noch unmittelbar mit der sinnlichen Erscheinungsform verflochtene Vorstellungsthätigkeit, als frei geschiedene geistige Einheit eben jene Erscheinungsform selbst zum vollständig beherrschten Ausdruck dieser Einheit zu erheben vermag. Ist auch die wissenschaftliche Anlage und Thätigkeit die höchste, geistig geschiedenste, mittelst welcher daher auch die ganze sittliche und rechtliche Bestimmung des Menschen erst zum vollen Bewusstsein kommen kann, so ist sie doch so zu sagen noch die einseitig männliche. Mit der künstlerischen Anlage und Thätigkeit erst ist auch nach der sinnlichen Lebensseite und der unmittelbaren Rückbeziehung auf sie die volle geistig gestaltende und durchdringende Einheit gesetzt, analog wie mit der weiblichen Natur und Gestalt erst der scharf geschiedene Gegensatz, welcher die männliche Natur durchzieht, seine mildernde menschlich schöne Ergänzung erhält. Allein in ihrer vollen organischen Ausbildung, wie in ihrer Thätigkeit, schliessen jene verschiedenen Anlagen einander nothwendig aus, sie sind nur in der Vertheilung an verschiedene Geister möglich, sowie sie auch schon dem Angesichte ein verschiedenes Gepräge aufdrücken, der Stirne und den Zügen des Denkers etwas Schärferes und Eckigteres, specifisch Männliches, denen des Dichters etwas Gerundeteres und Weicheres (wiederum dem Weiblichen analog), so wie z. B. Goethes Angesicht bei aller Hoheit eben diese Rundung und volle sinnliche Empfänglichkeit zeigt, und insbesondere auch hiedurch seine markige Kraft erhält, Schiller dagegen vor allem schon in Stirne und Auge die mehr zum Philosophischen hinüberneigende Dichteranlage verräth.

Nach ganz anderer Seite, als diese theoretischen (wissenschaftlichen und künstlerischen) Anlagen liegt die eigenthümlich praktische, die hervorragende und ausgeprägte Energie des Willens, so wie sie gleichfalls als unmittelbare Naturanlage auf irgend einem Gebiete des handelnden Lebens, dem bürgerlichen, kriegerischen u. s. w. sich bethätigt. Die eigenthümlich kräftige Ausbildung des geistigen Organes, wie sie hiebei vorausgesetzt ist, geht nicht seine für sich allein betrachtete und in sich lebende Organisation und

Thätigkeit an, sondern die aktive Beziehung dieses Centrums auf die ihm untergeordnete Peripherie hinaus, auf das sinnliche Gehirnleben und Nervenleben. Es muss ein unmittelbar in der natürlichen Organisation liegendes Verhältniss sein, kraft dessen das geistige Organ in dieser specifisch kräftigen und beherrschenden Beziehung zu den ihm untergeordneten Stufen steht, obwohl dieselbe erst in der hieraus hervorgehenden psychischen Thätigkeit diese bestimmte Form der energischen geistigen Willensrichtung erhält. Indessen nach der physisch organischen Seite zu verdeutlichen, in was dieses eigenthümliche, aktiv und beherrschend nach aussen gehende Verhältniss des Geistesorgans beruhe, wie es etwa mit eigenthümlich modificirten Verhältnissen der Blutcirkulation, mit Form und Umfang des Organes zusammenhänge und dgl., diess ist ebenso, wie die bestimmtere Erörterung der physischen Processe, mittelst welcher sich die verschiedenen Geistesthätigkeiten vollziehen, eine Aufgabe der Physiologie. Wir können nur sagen: das Geistesorgan muss nach seiner unmittelbar auf die Peripherie (also auf die niedrere, sinnliche Stufe) hinausgerichteten Seite in einer Weise angelegt sein, bei welcher sein selbständiges, in sich als Centrum zusammengefasstes Sein sich mit besonderer Kraft als nach aussen bestimmendes geltend macht, statt dass umgekehrt sein aufnehmend empfängliches Verhältniss nach aussen besonders entwickelt wäre. Soweit aber schon überhaupt eine specifische Bestimmtheit des Temperamentes und seiner natürlichen Grundlage dazu beitragen mag, so haben wir bereits bei dem cholerischen Temperamente gesehen, dass es im Gegensatz zu einer unselbständig leichten und raschen Form jenes stofflichen Offenheitszustandes, auf welchem das ganze psychische Leben ruht, eine zwar intensiv erregte, aber ebendamit auch stärkere und selbständigere stoffliche Eigenheit der im Offenheitszustand stehenden Theile in sich schliesst, so wie diess z. B. in der Organisation des jugendlichen Mannesalters im Gegensatze zur Kindheit der Fall ist. Allein für eine Anlage jener eigenthümlich thatkräftigen und praktischen Art handelt es sich um viel Bestimmteres, um eine eigenthümliche Ausprägung des beherrschenden Verhältnisses, in welchem das geistige Organ als in sich zusammen-

gefasstes und relativ abgeschlossenes Centrum nach aussen zur untergeordneten Gehirnseite steht, obwohl es sich auch hier wieder nur um eine entschiedenere und vollständigere Durchführung des aller menschlichen Natur gemeinsamen Abhängigkeitsverhältnisses handeln kann, in welchem die sinnliche Gehirnseite zum geistigen Organe als selbständig bestimmendem Willen sich befindet. Der innere Zusammenhang aber zwischen dieser überwiegend praktischen Anlage und andererseits der genialen Verstandeskraft, durch welche Geister solcher Art, ein Napoleon, Cäsar und dgl. sich auszeichnen, ist ohnehin an sich selbst klar. Denn schon jene hervorragende praktische Anlage ist doch jedenfalls nicht möglich, ohne dass auch das Geistesorgan an sich selbst kräftiger ausgebildet ist, folglich auch die Denkkraft eine grössere ist. Nur ist dieselbe jener übrigen Anlage zufolge gleichfalls auf den praktischen Zweck hingerichtet und für diesen thätig, so dass dadurch die praktische Energie selbst erhöht wird.

Wesshalb nun aber hervorragende Anlagen dieser obigen Art, die dichterische, wissenschaftliche u. s. w. sich nicht in der Weise, wie die allgemeine Temperaments- und Charakteranlage, vererben, sondern weit mehr etwas ausschliessend dem Einzelnen Angehöriges sind, diess erklärt sich eben daraus, dass sie eine ungleich speciellere und nicht so in jenen allgemeinen Grundlagen mit enthaltene Eigenthümlichkeit sind, und daher mehr von den jedesmaligen speciellen Verhältnissen der Zeugung abhängen. Die eigenthümliche Grundform, welche das Offenheitsverhältniss des geistigen Organes nach aussen hat, das mehr in sich Gekehrte oder lebhafter nach aussen Gewendete u. s. w., diess muss bis zu einem gewissen Grade von den Eltern auf die Kinder übergehen, da diese geistige Grundeigenthümlichkeit des Einzelnen sich naturgemäss auch auf den von ihm ausgehenden Keim überträgt. Allein abgesehen von den mannigfachen Modifikationen, welche das Zusammenwirken des Väterlichen und Mütterlichen in sich schliesst, hängt es wesentlich von der besonderen und nach dieser oder jener Seite hin liegenden Kräftigkeit des Keimes ab, wie weit und nach welcher Seite hin das geistige Organ sich zu eigenthümlicher Kräftigkeit entwickeln kann. Die Kräftigkeit

des Keimes kann nach der Seite der Peripherie liegen, dann bildet sie sich natürlich nur zu physischer und vegetativer Kräftigkeit aus; oder sie geht vielmehr das Verhältniss seines innerlich beherrschenden Centrums zur Peripherie an, und damit also die Ausbildung des geistigen Organes selbst, wobei es dann aber wieder auf die bestimmteren Modifikationen ankommt, welche jenes Verhältniss des Centrums zur Peripherie an sich hat.

Von künstlerischen Anlagen sind am ehesten solche einer gewissen Vererbung fähig, die in der Beziehung zu einem besonderen sinnlichen Organe wurzeln, wie die musikalischen, übrigens auch noch die des malerischen und plastischen Talentes, desshalb weil hiebei das geistige Organ in einer Verknüpfung mit einer eigenthümlich ausgebildeten Seite und Organisationsform des Nervenlebens steht, und diess also etwas ist, das nicht so von der specifischen Kräftigkeit des Keimes und seines inneren Centrums abhängt, sondern sich wenigstens nach einer Seite analog wie physische Eigenthümlichkeiten, die der Gesichtsbildung u. s. w., vererben kann, wenn auch natürlich künstlerisches Genie immer zugleich eine gewisse Kräftigkeit des ganzen Geistesorganes fordert.

Auch die Willensanlagen, sofern sie zu dem allgemeinen Charakter, zu dem bestimmten Grundverhältniss mitgehören, in welches sich das geistige Centrum zur Peripherie setzt, sind mehr erblicher Art. Und zugleich zeigt sich hier geschichtlich, vor allem an dem römischen Volke, wie durch eine andauernde und in der Gesammtheit der Einrichtungen und Verhältnisse begründete geistige Richtung und Thätigkeit auch ein bestimmter natürlicher Typus sich ausbilden und befestigen kann. Denn niemand wird verkennen, dass schon in dem äusseren Gepräge und Baue der antiken Römerköpfe diese Macht des verständigen Willens als nationaler Grundzug sichtbar ist, sowie ähnlich an dem Kopfe eines Napoleon u. A. Insbesondere tritt an dem Theil des Kopfes, welcher vorzugsweise die physische Aktivität, die bewegende und aneignende Macht vertritt, an der Kinnlade und deren Bildung, auch naturgemäss diese nach aussen gerichtete Kraft der Willensanlage hervor, sowie freilich auch schon an der übrigen Bildung des Kopfes, der Stirne u. s. w.

Indessen wenn auch in dem ganzen bisher entwickelten Begriffe der geistigen Organisation und der Geistesanlagen die wissenschaftlichen Grundlagen mitenthalten sind, von denen aus zugleich der Zusammenhang mit Form und Umfang des Geistesorganes und mit der Bildung des Kopfes gewürdigt werden kann, und wenn gleich durch eine auf diesen Grundlagen ruhende empirische Forschung Manches noch viel bestimmter erkannt werden wird, so ist doch damit noch keineswegs die Begründung einer phrenologischen und physiognomischen Wissenschaft gegeben. Denn abgesehen von dem Unterschiede, der zwischen der äusseren Schädelbildung und der Form und dem Umfang des Gehirnes selbst besteht, so sind auch die Folgerungen, die sich aus dem Begriffe der besonderen Anlagen für die äussere Form und Gestaltung ergeben, in ihrer bestimmten Wirklichkeit noch zu sehr individuell wechselnder Modifikationen fähig, je nach den Verhältnissen, in welchen sie mit der sonstigen (zu einem grossen Theil mehr äusserlich physischen) Eigenthümlichkeit des Einzelnen verflochten sind. Das phrenologische und physiognomische Gebiet ist daher ein zu sehr individuelles und von empirischer Zufälligkeit durchkreuztes, als dass es jemals in die Form einer wirklichen Wissenschaft gebracht werden könnte. Dasjenige, was seinem ganzen Wesen nach eben die vollendete Individualität ist und hiedurch über der ganzen vorausgehenden Naturentwicklung steht, das muss auch ebendesshalb, ungeachtet der allgemeinen Gesetze, die für den Zusammenhang der Geistesanlagen mit der äusseren Organisationsform gelten, doch zu sehr mannigfach individueller und wechselnder Art sein, als dass es jemals sich unter diese allgemeinen Gesetze der Wissenschaft ganz gefangen nehmen liesse. Wie sehr insbesondere die Gall'sche Schädellehre darin gefehlt hat, dass sie gewisse bedeutungsvolle Eigenthümlichkeiten als unmittelbare besondre Organe für specielle Gebiete des Seelen- und Geisteslebens fasste, während sie vielmehr nur in einem weit verwickelteren und durch allgemeinere Verhältnisse des Seelenorgans bedingten Sinne als bedeutungsvolle Zeichen gelten können, diess ist schon längst von Andern ausgeführt worden.

C. Schluss: Der Ursprung der Menschheit und das Gesetz ihrer Entwicklung.

Wir haben hiemit nach allen Seiten hin deutlich gemacht, wie die psychischen und geistigen Anlagen und Thätigkeiten sich auf Grund der stofflichen Organisationsform und mittelst ihrer Processe verwirklichen. Selbst die höchste geistige Thätigkeit, das Denken, geschieht demzufolge mittelst eines stofflichen Offenheitszustandes des betreffenden Organes, der aber durch die gegliederte Abstufung des Einheitsverhältnisses, in welchem er mit entsprechenden Offenheitszuständen untergeordneter Organe steht, zur selbstthätig unsinnlichen (geistigen) Unterscheidungs- und Auffassungsform erhoben ist. Hat sich nun unsere ganze Erklärung der psychischen und geistigen Organisation hiemit nach allen Seiten hin bestätigt, so bleibt uns nur noch übrig, die Folgerungen, die sich hieraus für den geschichtlichen Ursprung der Menschheit ergeben, nach denjenigen Beziehungen festzustellen, welche derzeit vorzugsweise die wissenschaftliche Untersuchung beschäftigen.

Wie schon der Ursprung des Organischen überhaupt, so ist nach dem Früheren vor allem der des Menschengeschlechtes nur aus einem letzten und höchsten Entwicklungsakte des ursprünglichen Erd-Innern (oder Erdganzen) als des noch rein zusammengefassten Centrums zu erklären, in welchem es organisirend in das einseitige Theildasein der Peripherie, der Erdoberfläche und ihrer Stoffe eingriff. Hiedurch erhalten vorerst die Epochen und Revolutionen in der organischen Erdentwicklung, von denen die Geologie schon früher gesprochen hat, eine ganz andere Bedeutung. Denn einen inneren Zusammenhang zwischen jenen Revolutionen und dem positiv Neuen, das sich an sie geknüpft haben sollte, vermochte jene geologische Ansicht durchaus nicht klar zu machen. Jene Revolutionen waren einseitig das Zerstörende, wodurch das Frühere untergieng; woher die neue Schöpfungsepoche, das blieb durchaus unbegriffen. In Wahrheit ist aber bei jenen Entwicklungsakten des Erdganzen ihre gegen das Frühere zerstörende Wirkung nur die untergeordnete und äusserliche

Seite; ihren Ursprung und ihre wahre Bedeutung haben sie vielmehr in jenem schöpferischen und neugestaltenden Entwicklungsstreben des Centrums. Die jetzige einseitig empiristische Richtung dagegen hat, wie wir sahen, ohne genügenden Grund das Vorhandensein solcher Epochen und Umwälzungen in der organischen Entwicklungsgeschichte bestritten. Denn sie vermag die Thatsache nicht hinwegzubringen, dass eine im Wesentlichen deutlich abgegrenzte Stufenfolge von organischen Schöpfungsepochen vor Augen liegt, und vermag keine irgend zulänglichen Beweise dafür vorzubringen, dass die verschiedenen Stufen dieser Entwicklungsgeschichte nur einen gleichmässig allmählichen Uebergang in einander darstellen. Wohl aber hat sich uns aus dem inneren Wesen der verschiedenen Hauptstufen ergeben, dass eine solche Entwicklung derselben aus einander heraus ganz widersinnig ist, sosehr auch als Wahrheit jener Anschauungsweise das zuzugeben ist, dass die untergeordneteren Arten innerhalb der verschiedenen Hauptstufen durchaus keine so festen und starren Unterschiede bilden, als man früher annahm, und eine mannigfache Umbildung erfahren haben mögen.

Wir haben ferner gesehen, wie mit dem Ursprunge des Menschen das organisirende Entwicklungsstreben des Erdganzen oder Centrums der Natur der Sache nach für immer seinen Abschluss fand, weil hiemit auch innerhalb der organisirenden Thätigkeit die Herrschaft des geschiedenen reinen Centrums über das Theildasein der Peripherie sich als geistige Einheit des Leibes verwirklichte, und weil es das Streben des allgemeinen Centrums oder ursprünglichen Erdganzen war, das sich hierin vollendete. Und die geologischen Thatsachen bestätigen es, dass seitdem keine solche Umgestaltung weder der übrigen organischen Welt, noch der Erdoberfläche mehr stattgefunden hat, wie in früheren Epochen. Allein eine solche Einwirkung des ursprünglichen Erdganzen auf die Erdoberfläche, wie sie im Ursprunge des Menschen stattfand, muss doch von den Naturverhältnissen unserer geschichtlichen Zeit viel weiter abliegen, als die frühere Anschauungsweise vom Alter und Ursprung der Menschheit sich dachte. Jene Zeit schliesst ja noch ein ganz anderes

Verhältniss des unentwickelten Erdkernes zur Oberfläche in sich, ein solches, in welchem dieselbe noch nicht so selbständig dem ursprünglichen und neugestaltenden Mutterschosse gegenüberstand, also namentlich auch noch eine andere Gesammttemperatur haben musste. Wie daher die thatsächlichen Entdeckungen der neuesten Zeit ein ungleich höheres Alter der Menschheit beweisen, als das früher geglaubte, so muss auch der Natur der Sache nach angenommen werden, dass nach dem Hervortreten des Menschen noch eine Umänderung stattfand, in welcher zwar nicht mehr das unentwickelte Erd-Innere in die Oberfläche eingriff, wohl aber umgekehrt durch unorganische Theilabscheidungen sich in einer entschiedeneren und bleibenden Weise gegen dieselbe abschloss und sie so erst ihrem selbständigeren Dasein überliess. So wie die Nachwehen, die auf die Geburt selbst folgen, nicht mehr ein hervorbringender Akt, sondern umgekehrt der Abschluss des mütterlichen Organismus in sich selbst sind, so mussten auf jenen letzten und höchsten Entwicklungsakt, in welchem sich das Erdganze schöpferisch und neugestaltend nach aussen öffnete, als Nachwehen unorganische Theilabscheidungen folgen, da das organisirende Entwicklungsstreben sich nun erschöpft hatte, und jene Offenheit nach aussen nun wieder in unorganische Theilentwicklung übergehen, also zu jenem Abschluss gegen aussen führen musste.

Dieser Uebergang aus der Anfangszeit des Menschengeschlechts, in welcher noch der ursprüngliche Mutterschoss der Erde als ein von sich aus geöffneter seinen Einfluss auf die Oberfläche übte, ist nun aber nicht ohne tiefgreifende Wirkungen auf die Temperatur und das atmosphärische Leben der Erdoberfläche denkbar, Wirkungen, durch welche sich diese Uebergangszeit ebenso von den späteren ganz ausgebildeten Lebensverhältnissen der Erdoberfläche, wie von dem Zustande der vorhergehenden schaffenden Epoche (oder der Anfangszeit der Menschheit) unterschied. Denn das unselbständig wandelbare Uebergangselement, das Wasser, das bei der höheren Temperatur der früheren Zeit noch weit mehr gasförmig in die Atmosphäre aufgelöst war, musste nun mit der Erkältung, die infolge jenes Abschlusses des Erd-

innern eintrat, sich in mächtige Niederschläge verwandeln, und so kam nun zufolge dieses weit schärferen Hervortretens des feuchten Elementes jene Eiszeit, die nach den geologischen Thatsachen als eine allgemeine Uebergangsform in den jetzigen vollständig ausgebildeten Zustand der Erdoberfläche stattgefunden hat. Dass diese sogenannte Eiszeit, in welcher die Gletscherbildung der Gebirge eine weit ausgedehntere war als jetzt, nichts blos Lokales, sondern ein allgemeiner Uebergangszustand gewesen sei, dafür sprechen die thatsächlichen Spuren, die sich in entfernten Welttheilen und in weit südlicheren Gegenden ebenso finden, wie in Europa und im Umkreise der Alpen. Auch hat man ganz richtig und nach Analogie lokaler Erscheinungen, die sich jetzt noch theilweise zeigen, den Grund hievon in einer grösseren Feuchtigkeit der Atmosphäre gesucht.

Allein die bisherige Naturansicht, für welche die Entwicklungsgeschichte der Erde nur auf einem äusserlichen, stetig fortschreitenden Abkühlungsprocesse beruht, kann ebendesshalb durchaus nicht erklären, wesshalb ein so starker und schroffer Wechsel in den Temperaturverhältnissen der Erdoberfläche eingetreten sein soll, wie er in der Eiszeit vorliegt; und ebensowenig kann sie erklären, wesshalb dieser Wechsel gerade nach dem Abschluss der organischen Entwicklungsepochen eintrat, nachdem auch der Mensch vorhanden war. (Denn dass auch dieser schon in der Eiszeit lebte, ist aus unzweideutigen Spuren ersichtlich, die sich auch innerhalb unseres eigenen deutschen Gebietes, am Umkreise des ehemaligen Eisgebietes der Alpen ergeben haben.) Desshalb sucht auch die jetzige Ansicht diese Thatsachen nur aus besonderen lokalen Verhältnissen, aus einem anderen Gange der Meeresströmungen, einer anderen Vertheilung von Meer und Land u. s. w. zu erklären, eine Auffassung, die aber desto mehr in ihrer gänzlichen Unzulänglichkeit sich herausstellen wird, je mehr nach den thatsächlichen Spuren die Eiszeit als eine allgemeine, auch in fernen Erdtheilen vorhandene und im Wesentlichen gleichzeitige Durchgangsperiode der Erdentwicklung sich ergeben wird. Erst indem an die Stelle jener äusserlich mechanischen Auffassung des Erdprocesses die wirk-

liche innere Entwicklung des Erdganzen getreten ist, wornach es als ursprüngliches rein beherrschendes Centrum auch sein individuelles Entwicklungsstreben endlich in der Form des Centrums, der beherrschenden Gesammtthätigkeit und Einheit, verwirklichen und ebendesshalb zeugend und organisirend auf die Peripherie (oder Erdrinde) einwirken musste, — erst damit verschwindet jene Unbegreiflichkeit und erklärt sich von selbst, wesshalb gerade nach dem Abschluss der schaffenden Entwicklungsperiode, nach dem Hervortreten des Menschen, jener scharfe und schroffe Wechsel als nothwendiger Durchgangspunkt zu dem jetzigen Zustand der Erdoberfläche folgen musste. Die zeugend nach aussen gerichtete und geöffnete Entwicklungsthätigkeit des Erdkernes (oder reinen d. h. individualitätslos zusammengefassten Centrums) schloss nothwendig auch noch eine höhere Temperatur der unter diesem Einflusse stehenden Erdoberfläche in sich. Es war diess die Zeit, wo diese Peripherie so zu sagen noch lebendiger, vom inneren Centrum beseelter Leib war. Nicht eine höhere Wärme, die der Erdrinde als solcher noch zugekommen wäre, wirkte damals, sondern es war der noch schaffend nach aussen hin geöffnete Einfluss des Erdkernes, daher auch diese Zeit der organisirenden Entwicklung noch die der schaffenden Revolutionen war. Erst nachdem diese schaffende Entwicklungsthätigkeit in der vollendeten Centrumsform, im Ursprung des Menschen, ihren naturgemässen und nothwendigen Abschluss gefunden hatte, trat auch nothwendig die bleibende erkältende Scheidung zwischen dem ursprünglichen organisirenden Mutterschosse und der äusseren Erdrinde ein. Unorganische Theilabscheidungen traten jetzt, mit dem Ende der zeugenden Thätigkeit, wieder an die Stelle, und zwar um so stärkere, je stärker jene nach aussen geöffnete Beziehung des Centrums gewesen war, analog wie der Mutterleib seine produktiv nach aussen gerichtete Thätigkeit mit der in sich selbst todten Nachgeburt abschliesst. Mit diesen todten Theilabscheidungen, die das Nachzittern jener lebendig schaffenden Beziehung waren, schloss sich also das Erdinnere gegen aussen ab, so dass nun erst die Peripherie und ihre organische Welt ganz sich selbst überlassen wurde und

die volle Selbständigkeit dieser individuellen Welt begann, im Gegensatz zu jenem früheren Einfluss des allgemeinen (für sich selbst individualitätslosen) Mutterschosses. So allein erklärt sich auch das verhältnissmässig Rasche und Schroffe des nun folgenden Ueberganges. Denn die nothwendige Folge jener Abscheidung und Erkältung, welche als die allgemeine Ursache der so ausgebreiteten und mächtigen Erscheinung der Eiszeit zu betrachten ist, war nun eben jener Uebergang des feuchten Elementes aus dem anfänglichen noch unselbständig aufgelösten (d. h. gasförmig atmosphärischen) Zustande in den individuelleren und selbständigeren der späteren Zeit, in welchem das Wasser weit mehr zu einem Bestandtheile der festen Erdrinde, zu ausgebildeten Flusssystemen u. s. w. geworden ist. Je mehr das feuchte Element aus dem atmosphärischen Mittelzustande, in welchem es jene Eiszeit hervorbrachte, aus dem noch dunstförmigen, in die Form des bleibenden individuellen Niederschlages übergieng, und so die Atmosphäre allmählich sich reinigte, desto mehr musste allmählich die Sonnenwärme ihren Einfluss üben und die Temperatur in ihren jetzigen Stand zurücktreten. Das allgemeine Uebergangselement also, das aus der noch unselbständig individualitätslosen Theilform in die feste Form hinüberführt, das Wasser, musste naturgemäss auch dem letzten Uebergange der Erdoberfläche aus ihrem noch vom Erdkerne (oder allgemeinen Centrum) beeinflussten Zustand in ihren selbständig geschiedenen und ausgebildet individuellen, seine beherrschende Eigenthümlichkeit geben. Jenes einseitige Uebergewicht des feuchten Elementes als atmosphärisch dunstförmigen, in welchem die Eiszeit beruht, ist eben das natürliche Mittelglied zwischen seinem anfänglichen noch unselbständig warmen und aufgelösten Zustande und dem späteren ausgebildet individuellen.

Diluvium also und Eiszeit gehören ihrer Natur nach zusammen; sie sind der natürliche Uebergang aus der noch vom offenen und schaffenden Centrum beeinflussten Zustandsform der Erdoberfläche zum rein selbständigen und ihrem individuellen Wesen überlassenen Dasein dieser Peripherie, oder anders ausgedrückt: sie sind der Uebergang aus der anfänglichen, dem Mutterschosse der Erde noch näher stehenden Kind-

heitszeit des Menschengeschlechtes in die selbständigere Lostrennung von diesem Mutterschosse, mit welcher erst der schärfere, ganz durch das Verhältniss zur Sonne bedingte Gegensatz der Zonen und Klimate begann, und so auch die individuellere Verzweigung und Sonderung der Menschheit selbst. Diess ist die einzige Erklärung der Eiszeit und des Diluviums, die in der natürlichen Entwicklungsgeschichte der Erde selbst gegründet ist; und sicherlich wird auch hier das Gesetz der natürlichen inneren Entwicklung sein Recht behalten gegenüber von all den künstlichen Hypothesen, die zur Erklärung jener Eiszeit schon aufgestellt worden sind, und die an kosmisch-astronomische Verhältnisse, an Veränderungen im Planetensysteme u. s. w. anknüpfen wollen. Dagegen mag man allerdings für speciellere und untergeordnetere Erscheinungen der Eiszeit, für ein zweites, aber ungleich schwächeres Wiederkehren u. s. w., in lokalen Verhältnissen der Meeresvertheilung u. dgl. die Erklärung suchen. Die überall verbreiteten Sagen aber von der grossen Fluth, so wenig sie auch in dieser kindlich sagenhaften Form sich festhalten lassen, haben doch ohne Zweifel ihren ursprünglichen Grund in jener allgemeinen Uebergangsperiode, durch welche die Erdoberfläche zu ihrem jetzigen Zustande hindurchgieng, in den mächtigen Niederschlägen der Diluvialzeit. Und ebenso hat jene paradiesische Kindheitsperiode der Menschheit, von welcher die Sage erzählt, ihre physische Wahrheit in jener Anfangszeit des Menschengeschlechtes, in welcher noch der schöpferische Mutterschoss der Erde mit seiner befruchtenden Wärme nachwirkte, und die späteren scharfen Unterschiede der schon erkälteten Erdoberfläche noch nicht vorhanden waren.

Wie also schon der einzelne Mensch zuerst und zunächst eine physische Entwicklungsgeschichte hat, in welcher er aus der anfänglichen Abhängigkeit von dem mütterlichen Leben immer selbständiger heraustritt, so hat naturgemäss auch die Menschheit anfangs noch ihre physische Geschichte gehabt, d. h. eine solche, die noch an jene Umgestaltung und Weiterbildung der Verhältnisse der Erdoberfläche selbst geknüpft war, während nachher erst die im engeren Sinne geistige Geschichte begann, die zwar auch noch in mannig-

fachster Weise durch die physisch-geographischen Verhältnisse bedingt ist, allein nicht mehr so, wie jene frühere, durch eine Entwicklung und Weiterbildung der Erdverhältnisse. Mag es nun auch wie eine Härte der Naturordnung erscheinen, dass die Menschheit in den Anfängen ihrer Geschichte durch eine solche Umgestaltung der Erdoberfläche hindurchgehen musste, so liegt diese doch mit innerer Nothwendigkeit im Gesetze der ganzen Entwicklung. Die Erdperipherie musste endlich, als die schaffend organisirende Einwirkung ihres allgemeinen Centrums sich vollendet hatte, aus dessen nach aussen geöffnetem Einfluss heraustreten; die bleibende Scheidung zwischen beiden musste sich vollziehen. Und diese letzte Verselbständigung der Erdperipherie, durch welche sie vom ursprünglichen schaffenden Mutterschosse abgeschlossen wird, schliesst eben jene Umgestaltung des vorher noch unselbständiger aufgelösten flüssigen Elements in sich. Diese Durchgangsform ist also ebenso nothwendig, wie andere Bedingungen der Endlichkeit, welche dem organischen Leben anhaften.

Allein jene physische Anfangsgeschichte der Menschheit konnte nun nicht ohne die tiefste Bedeutung für ihre geistige Entwicklung sein, und das um so mehr, als schon in dieser letzteren selbst ein ganz analoges und mit jenen äusseren Entwicklungsverhältnissen im Einklang stehendes Gesetz liegt. Schon in physischer Hinsicht ist ja die Menschheit erst durch jene Umgestaltung, die mit der Diluvialzeit eintrat, ganz auf sich selbst gestellt worden, indem jetzt erst, im Gegensatze zu der noch mütterlich hegenden Anfangszeit, für sie das volle selbstthätige Ringen mit einer feindlichen Natur, die volle Arbeit der Kultur und ihrer Weiterentwicklung begann. Schon von der physischen Seite her musste also das geistige Verhalten des Menschen zur Natur ein tiefe Umänderung erleiden; aber ebenso war diese ohne Zweifel schon auf dem Wege der geistigen Entwicklung vorbereitet. Wie nämlich alles selbständige und individuelle Dasein sich erst aus der ursprünglichen noch rein unselbständigen Zusammenfassung mit dem Ganzen erhebt, wie diess stufenweise schon im unorganischen Entwicklungsgange der Natur geschieht, und wie die Pflanze noch unselbständiger an

die elementarische Natur hingegeben ist, als das Thier, dieses wiederum unselbständiger als der Mensch, so ist auch das Bewusstsein der Menschheit in seinem Anfange noch die unselbständigste Zusammenfassung mit dem Ganzen der Dinge. Als unmittelbar natürlicher Wille, der noch ganz an die natürlichen Bedürfnisse hingegeben ist, weiss es sich im Anfange noch ganz durch diese und durch die Natur, welche dieselben hergibt, bedingt, weiss sich noch ganz in Abhängigkeit von der Gesammtordnung der Natur, (weil ja die volle natürliche Abhängigkeit des Einzelnen eben Abhängigkeit vom Ganzen ist, während es dem Einzelnen gegenüber eine relative Selbständigkeit hat). In dieser reinen Abhängigkeit also fühlt sich das erste religiöse Bewusstsein, ohne sich auch schon der Freiheit und Selbstthätigkeit, mit welcher es ihr sachlich gegenübersteht, bewusst zu sein. Es fasst also, als diese erste noch rein praktische Anschauung der Dinge, die Natur, durch welche sich der menschliche Wille gesetzt findet, selbst als einen allgemeinen Willen auf, welcher in dieser für Alle gegebenen Naturordnung auch ein gleichmässig für Alle geltendes Gesetz ihres Handelns, eine gleichmässige Verpflichtung und Berechtigung enthält, so dass die Verletzung dieses Gesetzes als eine Verletzung der Naturordnung selbst und ihres einen allgemeinen Willens erscheint. Dieser erste, noch rein unselbständig mit dem Ganzen der Natur zusammengeschlungene Anfang des menschlichen Bewusstseins ist also ebendesshalb noch ein Zustand friedlicher Gesammtordnung, weil er noch ein rein abhängiges, unfrei kindliches Bewusstsein ist. Allein im Bewusstsein der Selbständigkeit, die sich in ihrem selbstisch natürlichen und besonderen Zwecke über jenes allgemeine Gesetz erhebt und es bricht, lag auch die nothwendige geistige Auflösung jener ersten noch unmittelbar natürlichen Ordnung, der Anfang der selbstischen Zersplitterung und Vereinzelung der Menschheit. Und indem der Mensch nun als bewusster selbstisch besonderer Wille der Natur gegenübersteht, so fasst er nun auch diese in demgemässer veränderter Weise auf, nicht mehr als jene eine und unmittelbare Gesammtordnung, als den einen und allgemeinen Willen,

sondern er tritt zu ihren besonderen religiös verselbständigten Mächten in ein Verhältniss des Kampfes und der Furcht.

Mit diesem geistigen Heraustreten aus dem Paradiese der anfänglichen Naturordnung, und mit dieser religiösen Verselbständigung und Entfremdung gegenüber von der Natur, traf nun jene grosse physische Umgestaltung durch die Diluvialzeit zusammen, mit welcher auch die Natur selbst in einer feindlicheren und rauheren Weise dem Menschen gegenübertrat, und dieser also auch von physischer Seite erst ganz auf sich selbst gestellt wurde. Beides also, jene geistige Losreissung aus dem anfänglichen Kindheitsparadiese, und wiederum die physische Aufhebung seiner Naturverhältnisse, ist ein ganz analoger und naturgemäss sich entsprechender Process. Wie jene der Anfang der selbständigeren geistigen Entwicklung des Menschen gegenüber von der Natur ist, so vollzieht sich in der physischen Umgestaltung erst die volle Verselbständigung der individuellen Erdoberfläche gegenüber von dem früheren Einflusse des unentwickelten Erd-Innern oder schaffenden Centrums. In beiden also löst sich das anfängliche verhältnissmässig noch unselbständige Einheitsband mit dem ursprünglichen beherrschenden Mutterschosse. Die unmittelbare Unterordnung des individuellen Lebens unter das allgemeine Centrum hört physisch wie geistig auf, jetzt erst beginnt seine volle Selbständigkeit und Individualisirung, wie sie physisch in dem scharfen Unterschiede der Zonen und Klimate, geistig in der weit auseinandergehenden Verzweigung und Sonderung der Völker sich feststellt.

Mit Recht hält also die uralte biblische Sage den inneren Zusammenhang fest zwischen jener geistigen Auflösung und wiederum der physischen Heimsuchung durch die Fluth, wenn sie diess auch nur in ihrer religiösen Weise vermag und so Beides in einer doppelten Weise versinnlicht hat, indem sie das eine Mal (bei dem Verluste des Paradieses) die geistige Seite, das andere Mal, bei der Fluth, die physische zum Ausgangspunkt nahm. Es ist in Wahrheit ein höheres und gemeinsames Gesetz der natürlichen Entwicklung, zufolge dessen die Menschheit physisch, wie geistig, schärfer von ihrem ur-

sprünglichen Ausgangspunkte und Mutterschosse losgetrennt werden musste; und dem religiösen Bewusstsein erscheint seiner Natur gemäss das Erstere als Strafe für das Letztere. Der Regenbogen aber, als die lichte Verklärung des trübfeuchten Elementes, erscheint ebendamit als das naturgemässe Symbol des endlich festgestellten tröstlicheren und bleibenden Zustandes der irdischen Verhältnisse, in welchem jene einseitige Herrschaft des feucht-Dunstigen, welche der Uebergangs- oder Diluvialzeit eigen war, endlich überwunden und anstatt dieser irdisch trübenden Macht die bleibende Aufhellung gefolgt ist. Allein auch darin hat jene Anschauung ohne Zweifel eine Wahrheit, dass eben in jener schärfsten Entfremdung von der Natur, in welcher zu den Schrecken der geistigen Auflösung die physischen der Diluvialzeit hinzukamen, auch die erste tiefere Einkehr des Menschen in sich selbst, die erste Losscheidung des religiösen Bewusstseins von dem blos natürlichen Zwecke begann, an welche dann die schliessliche Hinwendung zum allgemeinen geistig-sittlichen Centrum sich knüpfen sollte.

In den Schrecken jener allgemeinen Uebergangszeit der Erdoberfläche war ja dem blos natürlichen Willen am unmittelbarsten die Nichtigkeit und Endlichkeit seines sinnlichen Zweckes vor Augen gelegt, und mit dem Bewusstsein einer Aufhebung der ursprünglichen Ordnung nach ihrer physischen, wie nach ihrer geistigen Seite, verknüpft sich so die naturgemässe und nothwendige Anschauung, dass von dem in der Naturordnung herrschenden Willen der unmittelbar natürliche und selbstisch besondere Wille des Menschen als ein nichtiger und endlicher gesetzt sei, dass also der in der Naturordnung herschende Wille für sich selbst ein über den natürlichen Zweck und das natürliche Dasein rein erhabener allgemeiner Wille sei, eben weil in ihm die ganze Besonderheit des natürlichen Willens als nichtig gesetzt ist. So weiss sich der Mensch, sosehr er für sich selbst noch an den unmittelbar natürlichen Zweck gebunden ist, doch für die relative Befriedigung desselben durch die Anerkennung jenes einen und allgemeinen über die Natur erhabenen Willens bedingt, gegenüber von welchem er sich selbst und sein natürliches Dasein nun

als ein unreines und nichtiges weiss, das nur infolge eines Abfalles in diese Nichtigkeit und Endlichkeit versunken sein kann. Als dieser für sich selbst und seinem eigenen Zwecke nach nichtige erkennt er also diese seine Unreinheit vor Gott an sich selbst an, durch Beschneidung u. s. w., und hat nur kraft dieser relativen Reinigung auch eine relative Berechtigung vor Gott. Auf diese Weise entspringt zufolge der unmittelbaren Konsequenz des natürlichen Bewusstseins selbst und der natürlichen Entwicklung das vollständige Gegenbild zu jenem anfänglichen Monotheismus, von welchem die Menschheit ausgegangen war. Denn in diesem fiel das Bewusstsein des einen und allgemeinen Willens noch ganz mit dem der unmittelbaren Naturordnung selbst zusammen und beruhte darauf, dass der Mensch in seiner noch rein unselbständigen Hingebung an den natürlichen Zweck sich auch in der reinen Abhängigkeit von dem unmittelbaren Ganzen der Naturordnung (als einem allgemeinen Willen) wusste, und darin ungeachtet seiner Endlichkeit sich noch bejaht fand. Dagegen entspringt jener spätere Monotheismus umgekehrt aus der scharfen Entzweiung des freien Selbstbewusstseins mit der Nichtigkeit und reinen Abhängigkeit seines natürlichen Zweckes und Daseins; und der eine göttliche Wille, von dem es sich in dieser Abhängigkeit und Nichtigkeit weiss, erscheint so vollkommen losgeschieden von der durch ihn beherrschten Natur und dem nichtigen natürlichen Willen.

In dieser zweiten natürlichen Grundform des Monotheismus, wie sie auf dem Punkte der schärfsten Entzweiung des Menschen mit der Natur, in der schärfsten Unseligkeit des Bewusstseins entsprang, hat also die alttestamentliche Geschichte ihren Ausgangspunkt, und sie selbst führt denselben wohl mit Recht auf jene schwerste Durchgangszeit, auf diesen schärfsten Gegensatz gegen den anfänglichen kindlich befriedigten Zustand zurück. Jener physischen Losscheidung von der anfänglichen mütterlichen Naturgrundlage und ihrer Ordnung entspricht so geistig die erste scharfe Scheidung des Gottesbewusstseins von der Natur und dem blos natürlichen Zwecke. Allein je reiner in diesem Monotheismus das Bewusstsein der Nichtigkeit des natürlichen Zweckes, die sch-

Entzweiung mit Natur und Endlichkeit ausgesprochen war, desto mehr musste er auf einen kleinen Theil der Menschheit sich beschränken, während die übrigen Glieder sich immer mehr in die Eigenthümlichkeit ihres besonderen praktischen Bewusstseins hineinbildeten und von dieser Besonderheit ihres Zweckes und Bewusstseins aus auch die Naturordnung in eine Besonderheit von Mächten auflösten, nicht aber zum Bewusstsein der einen Ordnung des Ganzen, als einer über jeden natürlichen Willenszweck erhabenen, durchzudringen vermochten.

Indem es nun also im Gegensatz gegen die fortwährende Gebundenheit des eigenen Wollens an den natürlichen Zweck die Freiheit des Willens und Selbstbewusstseins ist, welche zum Bewusstsein der Nichtigkeit und des inneren Widerspruches des blos natürlichen Zweckes führt, und so den einen in der allgemeinen Ordnung der Dinge herrschenden Willen als einen über allen natürlichen Zweck erhabenen, rein freien Willen kennen lehrt, so ist diess die natürliche, im inneren Gesetze der geistigen Entwicklung begründete Offenbarung. Denn die Endlichkeit des eigenen blos natürlichen Wollens und Bewusstseins wird ja hiebei durchbrochen durch den Gegensatz, in welchem an sich die Freiheit des Willens und Selbstbewusstseins zu jener Endlichkeit steht, und zufolge dessen sie das höhere herrschende Gesetz der Dinge als den gegen allen blos natürlichen Zweck negativen und über die Natur erhabenen Willen kennen lehrt. Diese Durchbrechung des eigenen blos natürlichen und endlichen Zweckbewusstseins des Menschen durch die höhere Konsequenz, die an sich in der Freiheit und Geistigkeit menschlicher Natur liegt, unterscheidet schon von Anfang den Ausgangspunkt des alttestamentlichen Bewusstseins von den übrigen Religions- und Bildungsformen des Alterthums.

Allein die volle Offenbarung tritt erst dadurch ein, dass auch noch die Trennung und verhältnissmässige Beziehungslosigkeit, in welcher das endliche Zweckbewusstsein für sich selbst seinem darüber rein erhabenen Gotte gegenübersteht, durch die an sich stattfindende unmittelbare Beziehung zwischen beiden durchbrochen wird, und so das endliche blos natürliche Zweckbewusstsein zur Konsequenz des göttli-

chen, mit sich unbedingt einigen Willens hinaufgehoben, dieser aber umgekehrt zur sittlich-menschlichen und damit erst wahrhaft geistigen Ordnung fortgebildet wird. Diess geschieht zunächst dadurch, dass das mit seinem religiösen Bewusstsein ganz isolirte Volk die thatsächliche Erfahrung macht, wie das Bewusstsein seines Gottes die positiv errettende und erhaltende Macht seines nationalen Daseins wird (gegenüber von den Egyptern), und dass so im Mosaismus der vorher noch ferner stehende Gott zum Bundesgotte wird, der seinen unbedingt mit sich einigen und über allen natürlichen Zweck erhabenen Willen eben in der menschlichen Ordnung des Volkes selbst zur vollen und bestimmten Anerkennung bringen will. So ist nun auch in der Ordnung der menschlichen Verhältnisse nicht mehr der natürliche und endliche Daseinszweck, sondern der mit jener Ordnung geeinigte, ihr nirgends widerstreitende Wille, also das sittliche Wollen, als der unbedingte göttliche Zweck gesetzt. Dabei steht das Volk für sich selbst allerdings immer noch als blos natürliches und nationales Zweckbewusstsein seinem Gott gegenüber; dieser eigene Zweck ist nur die rein entgegensetzte blos menschliche Seite, die unter der Bedingung jener einzuhaltenden göttlichen Ordnung mitgesetzt sein soll. Und die Last einer über das eigene menschliche Wollen hinausliegenden Offenbarung, die zufolge jener höheren Konsequenz der geistigen Entwicklung auf diess Volk gelegt ist, zeigt sich darum auch in der fortwährenden Neigung zum Rückfall in ein niedreres, dem blos natürlichen Zwecke dienendes Religionsbewusstsein. Allein eben dieser Widerspruch des geistig göttlichen Gesetzes und des blos natürlichen menschlichen Wollens, bei welchem für das Volk doch nur in der vollen Einigung mit seinem Gotte, in der reinen und konsequenten Durchführung seines Gesetzes, die Versöhnung zu hoffen ist, führt nun auch endlich zur letzten Konsequenz, welche vollends das eigene menschliche Wollen und endliche Zweckbewusstsein durchbricht: dass nämlich nur in der einfachen und ungetheilten Hingebung an den göttlichen Willen, im Aufgeben des blos natürlichen und nationalen Zweckes, in dieser reinen und vollen Gesetzeserfüllung, auch die volle Versöhnung sei. Diese aber weiss sich ebenda-

mit, im Bewusstsein der Ueberwindung jenes Widerspruchs, nicht mehr als blosse Aufgabe der vollen Gesetzeserfüllung, sondern als Botschaft der Gnade, als Evangelium der Versöhnung [1]).

Stufenweise also durchbricht die in der Freiheit und Geistigkeit menschlicher Natur liegende höhere Konsequenz die Endlichkeit, in welcher der natürliche Wille für sich selbst gefangen ist, und zieht ihn zu dem höheren Gesetze des unbedingt mit sich einigen geistig-sittlichen Willens heran. Für dieses endliche Bewusstsein selbst ist allerdings jede Stufe dieses Fortganges eine Offenbarung seines jenseitigen Gottes; allein an sich und in Wahrheit ist es nur der im eigenen Wesen des Selbstbewusstseins liegende Gegensatz, zufolge dessen es einerseits sein eigenes unmittelbar natürliches Wollen als nichtig, andererseits ebendesshalb einen über den natürlichen Zweck erhabenen, unbedingt mit sich einigen Willen als das herrschende Gesetz weiss. Und nur eben desshalb, weil an sich im religiösen Bewusstsein selbst diese Beziehung beider Seiten auf einander vorhanden ist, wird auch ihre anfängliche einseitige Trennung durchbrochen und kommt es zum Bewusstsein, dass der unbedingt mit sich einige und über den natürlichen Zweck erhabene Wille in der Bestimmtheit des menschlichen Wollens selbst und seiner Verhältnisse zur vollen und ungetheilten Wirklichkeit kommen soll, wie diess die Konsequenz des alten Testamentes und der ursprüngliche Grundgedanke des Christenthums ist. Dadurch unterscheidet sich diess innere Offenbarungsgesetz des Willens ebensosehr von den Formen, die (wie der Buddhismus) blos den Widerspruch des unmittelbar natürlichen Willens kennen und so die einseitige Negation aller natürlichen und menschlichen Bestimmtheit, die leere Abstraktion des unbedingt mit sich einigen Seins, zum Ziele haben, wie andererseits vom griechischen und römischen Wesen, welche nur eine geistig erhöhte Form des natürlichen und endlichen Zweckes selbst sind.

1) Diess ganze Entwicklungsgesetz, wie so vieles andere noch Unbeachtete ist im Wesentlichen (und noch ausführlicher) in der früheren Schrift des Verf. „Die Weltalter“ dargelegt, 2. Th. S. 38—81, und S. 200 ff.

Diess ganze Entwicklungsgesetz nun, zufolge dessen die rein geistige sittliche Bestimmung nur als ein inneres Offenbarungsgesetz in dem für sich selbst blos natürlichen und endlichen Willen durchbrechen konnte, ist nur die vollkommene Analogie und Bekräftigung zu dem, was wir schon über den Ursprung des Geistes (sowie des Organischen überhaupt) erkannt haben. Wie dieser aus dem einseitigen Theildasein der unorganischen Stoffe (oder der Peripherie) und aus ihrem Zusammenwirken durchaus nicht zu erklären ist, sondern nur aus dem letzten und konsequentesten Entwicklungsstreben des ursprünglichen Centrums selbst, aus dem organisirenden Eingreifen dieser anfänglichen noch rein beherrschenden Einheit des Erdganzen, so vermag auch innerhalb der geistigen Entwicklung nicht das eigene, für sich selbst immer an das sinnliche Theildasein (oder an die Peripherie) gebundene Wollen zur reinen sittlich-geistigen Wahrheit durchzubrechen, sondern rein die im Wesen des Centrums selbst, in der geschiedenen Selbständigkeit und Freiheit des Geistes liegende Konsequenz und Dialektik ist es, die mit ihrem höheren Gesetze den für sich selbst endlichen und nichtigen natürlichen Willen durchbricht und zu sich heranzieht. Für sich selbst, d. h. nach seinem eigenen unmittelbaren Wollen und Zweckbewusstsein, bleibt der Geist immer in der unmittelbaren Gebundenheit an die Peripherie, und das Höchste, was er in dieser Beziehung vermag, hat das klassische Alterthum gezeigt. Das höhere, vom Centrum als solchen ausgehende Entwicklungsgesetz ist nur im alten Testamente und dem Christenthum hervorgetreten.

Das Alterthum also, bis zum Ursprunge des Christenthums, verharrt noch im einseitig auseinanderfallenden Gegensatz des allgemein geistigen (sittlichen) Centrums, als eines noch blos jenseitigen göttlichen Willens, und andererseits der Peripherie d. h. des für sich selbst in den natürlichen und blos nationalen Zweck versunkenen menschlichen Bewusstseins. Eben darum, weil selbst jenes Volk, in welchem sich das allgemein geistige Centrum geoffenbart hat, doch für sich noch an den eigenen nationalen und natürlichen Zweck gebannt und so ein sprödes einzelnes Sonderdasein ist, bleibt die Wahrheit des allgemein geistigen Centrums noch eine auf diesen einzelnen Punkt isolirte,

während die übrige Welt noch in die äusserliche Peripherie, in das unmittelbar natürliche Zweckbewusstsein versunken ist. So ist dieser Zustand der alten Welt ganz der Zeit der unorganischen Erdentwicklung analog, in welcher nur erst die unmittelbare Theilbildung der äusseren Peripherie sich entwickelt, das allgemeine Centrum aber, ohne schaffend und organisirend in dieselbe einzugreifen, noch einseitig für sich verharrt. Wohl tritt im Alterthum auch noch anderweitig, im Brahmaismus und vollständiger im Buddhismus, jenes Streben hervor, das aus der Endlichkeit und dem Widerspruch des blos natürlichen Zweckes zum unbedingt mit sich einigen Sein hinstrebt. Allein dieses Streben hat dann wiederum noch nicht die sittliche Geistigkeit, welche dem Offenbarungsgotte des alttestamentlichen Bewusstseins eigen ist; sondern es hat von dieser Wahrheit des allgemein geistigen und sittlichen Centrums nur die negative Seite, die einseitige Abkehrung vom Natürlichen und Endlichen, die aber für sich eine inhaltsleere und abstrakte Ertödtung ist. Das allgemeine geistige Centrum selbst ist also doch nur erst auf jenem einen Punkte vorhanden; aber erst im Ursprung des Christenthumes durchbricht es seine einseitige Scheidung von der Peripherie, vom blos menschlichen und natürlichen Zwecke, und wird nun vielmehr, indem es sich zum unbedingten Inhalte des menschlichen Willens selbst macht, in dieser Einigung des Göttlichen und Menschlichen, zu einer allgemeinen, über die Menschheit sich ausgiessenden Macht, analog dem organisirenden und beseelenden Eingreifen des ursprünglichen inneren Centrums in die äussere Erdperipherie.

Allein nur soweit erstreckt sich diese Analogie der alten Geschichte mit der Erdentwicklung; dagegen ist nun im Ursprunge des Christenthums noch keineswegs auch schon die volle organische Durchdringung des allgemein sittlichen Centrums mit den bestimmten und mannigfachen Seiten und Aufgaben des natürlichen menschlichen Daseins (oder der Peripherie) vorhanden. Vielmehr beginnt nun, eben zufolge der einseitigen Jenseitigkeit und Göttlichkeit des christlich-sittlichen Inhaltes, in einer zweiten und höheren Weise wieder derselbe einseitige Gegensatz des allgemein geistigen Centrums und

andererseits der natürlichen (weltlichen) Ausbildung der Peripherie.

Eben darum nämlich, weil jene Entwicklung des religiösen Bewusstseins rein von dem geistigen Centrum und seiner Konsequenz ausgieng, im Gegensatz gegen das eigene unmittelbar natürliche Wollen, und weil sie so auch in der nunmehrigen vollen Einigung mit dem geistigen Centrum und seinem Gesetze dasselbe doch als ein rein jenseitiges festhalten muss, so ist sie in dieser ihrer Vollendung, im Ursprunge des Christenthums, nothwendig zunächst einseitige Herrschaft des geistig-sittlichen Centrums, noch abgewendet von den nach der Peripherie hinliegenden bestimmten Aufgaben, d. h. den frei natürlichen Bildungsaufgaben des Menschen. Es ist im Gegensatz zu dem selbstisch natürlichen und nationalen Theilleben des Alterthums nicht anders als wie eine neue Schöpfung, die aber ebenso, wie die physische, wie der Anfang der Erde selbst, noch unfrei und einseitig von dem allgemeinen Centrum beherrscht, dagegen von der Ausbildung desselben zum vollständig bestimmten und individuellen Leben der Peripherie d. h. von den vollen ächt menschlichen Aufgaben, in denen jenes sittliche Centrum sich seine Ausbreitung und Durchführung geben soll, weit entfernt ist. Und ebendesshalb wird nun auch hier, ganz analog, wie in der physischen Entwicklungsgeschichte der Erde, das individuelle Dasein der Peripherie, soweit es sich dennoch ausbilden muss, ein noch unorganisches, noch nicht von dem einen Centrum aus durchdrungenes und gestaltetes. Vor allem gilt diess von dem Rechte, von welchem sich das Christenthum als einseitig himmlisches und religiös-geistiges Reich zunächst ganz abgewandt hält, und welches daher zunächst blos in seiner schon gegebenen Gestalt, als römische Reichsordnung, hingenommen wird, dann aber im mittelalterlichen Staat sich als eine Summe einseitig geschichtlicher starrer Sonderrechte und Sonderelemente ausbildet, bei welcher noch keine durchgeführte und gleichmässige Staatsordnung möglich ist. Ja die na-
türliche Analogie mit dem physischen Entwicklungsg
sich hier noch bestimmter darin, dass je wen
liche Einheit selbst schon sich zu einer

duellen auszubilden strebt, desto mehr die Entwicklung der Peripherie noch einseitiges, scharf auseinandergehendes Theilstreben ist. Wie also in Luft und Wasser, diesen Anfangsformen, zugleich noch das einseitigste und äusserlichste Theilstreben und wiederum noch die unselbständigste und individualitätsloseste Einheit der Theile vorhanden ist, so zeigt sich auch im rein mittelalterlichen Rechtszustande zugleich die grösste partikularistische Zerrissenheit, das einseitigste Sonderstreben der verschiedenen Gesellschaftstheile, und wiederum noch die unfreieste Einheit unter der allgemeinen Herrschaft der Kirche. Im Verlaufe der Entwicklung tritt nun allerdings immer mehr das Bewusstsein hervor, dass von dem allgemeinen (religiösen) Centrum aus auch die besonderen Gebiete menschlich-natürlicher Kultur, diese verschiedenen Seiten der Peripherie, ihre Berechtigung haben. Denn die geistig-göttliche Wahrheit soll ja doch ganz im und für den Menschen offenbar und vorhanden sein, und so fangen mit Ende des Mittelalters alle jene verschiedenen menschlich natürlichen Gebiete, Staat, Wissenschaft, Kunst, Technik u. s. w. an, sich selbständiger auszubilden. Allein wenn also auch ihre Ausbildung insoweit (in diesem weiteren Sinne) durch das Wesen des christlichen Bewusstseins selbst, durch die Berechtigung des Menschlichen in und neben dem Göttlichen, hervorgerufen ist, so machen sie sich doch zunächst nur neben dem allgemein religiösen Centrum geltend, ohne dass dieses in seiner Entwicklung schon soweit ist, sich von sich selbst aus in jenen Gebieten seine vollkommen entsprechende und individuell durchgeführte Ausbildung zu geben, die, welche ebenso ganz der geistig-sittlichen Wahrheit, als den bestimmten natürlichen Bedingungen der besondern Gebiete entspräche. Und so bleibt analog, wie die noch unorganische Bildungsgeschichte der Erde, auch diese Bildung, sosehr sie allmählich in die Breite geht, doch noch eine unorganische und naturalistisch-weltliche, sie ist einseitige Ausbildung der Peripherie, ohne dass diese von dem einen geistigen Centrum schon wahrhaft durchdrungen und organisch gestaltet würde.

Schon von der Wissenschaft und Kunst gilt diess. Jene

bleibt (wie vor allem die Naturwissenschaft) entweder einseitig äusserlich, empiristisch und naturalistisch, oder sie nimmt (in ihrer tieferen philosophischen Gestalt) ebenso noch umgekehrt an der idealistischen Einseitigkeit und Abstraktion des religiösen Centrums selbst Theil, verharrt im einseitigen Dualismus von Geist und Natur, oder löst diese letztere schliesslich einseitig in die idealistische Seite auf, ohne in der wahren und vollen Natur selbst die Grundlagen des Organischen und Geistigen zu erkennen. Ebenso geht die freie Entwicklung der Kunst, wie sie mit dem Ende des Mittelalters beginnt, einseitig von dem Erwachen des natürlichen Formtriebs aus, noch nicht von einem inneren Triebe des religiös-sittlichen Centrums selbst, sich seiner eigenen Natur zufolge in die volle menschlich schöne Form zu ergiessen. Vielmehr legt sich die religiöse Innerlichkeit blos im Anfange noch als Inhaltgebende Macht in den erwachten unmittelbar natürlichen Form- und Erscheinungssinn hinein, so dass sie aber darin für diesen letzteren selbst noch als eine hemmende Macht wirkt. Und desshalb versinkt diese Kunst in ihrer Reife, in der sie sich vom hemmenden religiösen Einfluss befreit, so schnell in den verweltlichten Naturalismus (wie vor allem die Malerei), oder sie kommt, wenn sie dem religiösen Centrum näher bleibt (wie z. B. die kirchliche Musik), gleich diesem noch nicht zur vollen frei menschlichen und natürlichen Schönheit.[1]) Vor allem aber entwickelt sich das Recht, die Ordnung der bürgerlichen Gesellschaft und des Staates, nicht als eine aus dem allgemeinen Centrum selbst entsprungene, zu den vollen äusseren Bedingungen des geistig-sittlichen Zweckes ausgebildete Ordnung, sondern nur als das unmittelbar natürliche Eigenstreben der besonderen Gesellschaftstheile und Nationen, sich nach ihrem Eigenrechte und geschichtlich gewordenen Sonderdasein, also ihrem Besitz und Erwerb, möglichst ungestört und vollständig auszubilden. So bildet sich zwar innerhalb der besonderen Staaten und Nationen immer mehr eine nach innen und aussen

1) Vgl. das Genauere hierüber in der Schrift des Verf.: Gesetz und Ziel der neueren Kunstentwicklung, Stuttgart 1870, über die rechtlich-sociale Seite aber frühere Schriften und Abhandlungen des Verf.

gleichmässig schützende und geordnete Einheit aus; allein nur eben das Eigenrecht aller der besonderen Gesellschaftstheile, sowie die selbständige Einheit jeder Nation gegenüber von den andern, wird dadurch immer vollständiger ausgebildet und festgestellt, gerade so, wie bei den entwickelteren Formen der unorganischen Körperwelt zwar die individuelle Einheit der Theile ungleich vollständiger ausgebildet, aber damit doch nur ein desto selbständigeres Fürsichbestehen dieser unorganischen Formen gegenüber vom übrigen Ganzen gegeben ist. Ueberhaupt aber ist so das ganze, in seiner freien Fortbildung immer umfassendere und gewaltigere Reich der natürlichen Kultur, mit all den grossartigen Mitteln der Naturbeherrschung, der Industrie u. s. w., doch nur erst die volle und einseitige Ausbildung der äusseren Peripherie, analog wie die unorganische Ausbildung der Erdrinde vor dem organisirenden Eingreifen des Centrums.

Das allgemeine religiös-sittliche Centrum der ganzen Bildung steht also den besonderen Gebieten derselben, und vor allem dem Rechtsdasein der besonderen Nationen und einzelnen Gesellschaftstheile, noch in analoger einseitiger Weise gegenüber, wie während der unorganischen Entwicklungsgeschichte der Erde das unentwickelte innere Centrum den unorganisch äusserlichen Formen der Oberfläche (Peripherie). Dieser einseitige Gegensatz, zufolge dessen die besonderen Theile sich abermals, ungeachtet des über ihnen stehenden gemeinsamen Centrums, nach ihrem blos nationalen Zwecke und ihrem selbstischen unmittelbar natürlichen Streben ausbilden, kann damit erst durchbrochen werden, wenn das allgemeine geistig-sittliche Centrum seine noch unentwickelte religiöse Abstraktion vollständig überwunden und sich zum Bewusstsein seiner vollen menschlich natürlichen Aufgaben entwickelt hat. Damit erst wird ihm vor allem das Recht, von welchem das ursprüngliche Christenthum noch ganz abgewandt war, zur umfassenden Ordnung aller der gegenständlich äusserèn Bedingungen werden, an welche die gesammte sittliche Bestimmung des Menschen nach ihren mannigfachen Seiten geknüpft ist. Und so kann es dann nicht, wie bisher, im blossen Eigenrechte der einzelnen Theile, im blossen Sonderzwecke ihres freien Erwerbs

und Besitzes, seine Wirklichkeit haben, sondern, wie wir schon oben (S. 560 ff.) sahen und anderwärts näher ausgeführt ist, erst in einer organisch gegliederten rechtlichen Berufsstellung der einzelnen Bürger, wie der einzelnen Staaten und Nationen, sowie in einer entsprechenden organischen Ordnung der ursprünglichen Eigenthumsgrundlage Aller, die von Natur und vor aller geschichtlichen Sonderthätigkeit in dem ursprünglichen Grund und Boden gegeben ist. Erst indem das allgemein geistige Centrum theils diese volle rechtlich-bürgerliche Durchbildung, theils seine wissenschaftliche und religiöse Einigung mit den vollen Naturbedingungen erreicht, und in der Ausdehnung, dieser ersten Naturgrundlage, auch zugleich das Gesetz der inneren Koncentrirung erkannt ist, das zum Geiste hinführt, — erst indem es diese volle bewusst menschliche Form erreicht, wird es als Centrum sich auch von sich selbst aus organisirend und beseelend in das jetzige selbstische Theil- und Sonderleben der Nationen ergiessen, wird gleich jenem höchsten Entwicklungsakte des physischen Centrums, der geistig formend in die äussere Erdoberfläche eingriff, die gesammte jetzt noch einseitig verweltlichte, von mechanischer Nützlichkeit und verständiger Aeusserlichkeit beherrschte Peripherie des menschlichen Lebens ergreifen, und das ganze natürliche Erscheinungsleben in analoger Weise mit dem rein geistigen Zwecke durchdringen, wie einst das klassische Alterthum noch die unmittelbare und unfreie Einheit des geistigen und natürlichen Zweckes zum Ausdruck gebracht hat.

Allein diese höchste Umgestaltung, in welcher das allgemeine Centrum selbst erst seine rein menschliche Wahrheit erreicht, kann ihrer Natur nach nicht von einem jener Volksgeister ausgehen, welche überwiegend eine besondere Seite der Peripherie d. h. des unmittelbar natürlichen Strebens und Bildungsgebietes vertreten, sondern nur von dem, welcher in dem allgemeinen Centrum selbst und seiner Weiterbildung die bestimmende oberste Macht seiner eigenen Geschichte gehabt hat; und diess ist von den Tagen des Mittelalters her nur die deutsche Nation gewesen. Denn derselbe einseitig auseinanderfallende Gegensatz, welcher zwischen dem allgemein geistigen Mittelpunkte der christlichen Bildung und andererseits dem

unmittelbar natürlichen und selbstisch nationalen Bildungsstreben besteht, zeigt sich auch darin, dass nur in dieser einen Nation, die ja auch physisch der Mittelpunkt dieser abendländischen Entwicklung ist, das geistige Centrum selbst seine innerlichste Durcharbeitung und Fortbildung findet, und nur hier die gleichmässig universelle Empfänglichkeit für die verschiedenen Seiten menschlicher Bestimmung vorhanden ist, während die anderen Nationalgeister sich immer mehr in ihre bestimmte, einseitig besondere Richtung hineinleben. In jener einen Nation muss sich nun der scharf auseinanderfallende Gegensatz und Kontrast der ganzen Entwicklung freilich nur um so fühlbarer machen. Sie ist mit ihrer gemeinsamen Gesammtgeschichte an die Aufgaben und Kämpfe geknüpft, mittelst welcher sie das allgemeine Centrum und seine religiös-sittliche Wahrheit fortentwickelt, und sie ist in Religion, in Wissenschaft und Kunst hiemit als ihrer höchsten Aufgabe beschäftigt. Solange daher dieser Inhalt des allgemeinen Centrums selbst noch einseitig idealistischer Art ist, so lange bringt auch die Nation demselben ihr Dasein noch zum Opfer. Und doch ist aus demselben Grunde all diese Innerlichkeit ihrer Entwicklung, all diese geistige Arbeit, nach aussen hin eine im Ganzen noch unfruchtbare; sie ist noch einseitig innerliches Entwicklungsstreben des Centrums für sich, ohne dass dieses schon auf das übrige Völkerleben und auf die Peripherie überhaupt seinen umgestaltenden Einfluss zu üben vermag. Ebendesshalb kann auch das gleichzeitige unmittelbar natürliche Streben, das auf immer vollständigere Ausbildung des bürgerlichen Eigendaseins und seiner Ordnung hingeht, sich hier, wo es an einem unmittelbar nationalen Zug fehlt, nur in die natürliche und geschichtlich gewordene Besonderheit der einzelnen Theile werfen. Diese bilden sich immer mehr zu selbständig politischem Sonderdasein aus, und so bringt die Nation auch nach dieser Seite immer vollständiger ihre nationale Einheit und Macht zum Opfer, theils im Interesse der universelleren Aufgabe, der sie ihre innerste Kraft widmet, theils umgekehrt in dem des kleinlichen Partikularismus der Theile, während umgekehrt die übrigen Nationen sich immer mehr in ihrer besonderen Einheit ausbilden. Kurz die deutsche Geschichte (und sie

allein) wiederholt innerhalb ihres engeren Raumes dasselbe Verhältniss, das gleichzeitig im Grossen gilt, und das wir analog in der Erdentwicklung fanden, dass nämlich gegenüber von dem noch einseitig innerlichen und verhältnissmässig unentwickelten Centrum, in welchem der Geist der Nation sein Leben hat, die einzelnen Theile der Peripherie sich immer selbständiger ausbilden.

Indem diess einseitig natürliche Streben des bürgerlichen Lebens seine letzte Reife erreicht, bei welcher es nur im vollen Zusammenhang seines nationalen Ganzen sich verwirklichen zu können bewusst ist, so tritt nun freilich auch hier der gleiche Trieb nach rein nationaler Zusammenfassung ein, wie anderwärts, und das verhältnissmässig Unfruchtbare des früheren Idealismus in Philosophie, Dichtung u. s. w. treibt nun gerade umgekehrt den deutschen Geist auch in der ganzen übrigen Lebensanschauung zum Uebergewicht des blos verständig Praktischen und Empirischen hin. So hat denn nun jene einseitig natürliche und weltlich nationale Entwicklung, indem sie auch das bisherige Centrum ergriffen hat, ihren letzten Höhepunkt erreicht; sie zeigt sich als letzte Steigerung der scharf militärischen Koncentrirung und ihres Aufwandes unsinniger Zerstörungsmittel. Aber diese rein nationale und verständig äusserliche Wendung, die schliesslich auch den deutschen Geist ergreift, und die in so scharfem Gegensatze zu dem Idealismus und Universalismus seiner früheren Entwicklung steht, — sie ist doch nur das unmittelbare Vorzeichen, dass das allgemeine Centrum der christlichen Bildung selbst, und dessen Träger, der deutsche Geist, im Begriffe steht, seine unentwickelte Abstraktion, aus der die ganze Schwäche deutscher Entwicklung entsprang, für immer zu tilgen, dass es sich zu jener bleibenden Form vollenden will, in der es organisch gestaltend und beseelend die ganze Peripherie des selbstisch materiellen und verweltlichten Völkerleben ergreifen und zugleich mit den Bedingungen des vollen und organisch gesicherten Rechtsdaseins Aller auch erst ihr wahres sittliches Leben für das Ganze und für die Gemeinschaft herstellen, der gesammten natürlichen Erscheinung aber jene adelnde geistige Form geben wird, zu welcher die des klassischen Alterthums sich nur als eine sinnlich jugendliche Vorstufe verhält.

Das nationale Erwachen des deutschen Volksgeistes ist mit einem Worte nur der Vorbote seines vollen ächt menschlichen Erwachens, und das Unbefriedigende, was selbst dieser jetzige Aufschwung mit all seinem blutig nationalen Glanze für den tieferen deutschen Sinn hat, ist nur der Durchgang, welcher jener letzten und innerlichsten Sammlung, dem gereiften Bewusstsein des deutschen Weltberufes vorausgeht.

Jetzt allerdings ist vielmehr noch die Abwendung vom inneren Centrum der Dinge und der menschlichen Bildungsaufgabe, und die überwiegend verständige Hinwendung zum Aeusserlichen, zu der mannigfach besonderen Ausbildung der Peripherie, der Grundzug der Zeitbewegung und der deutschen Gegenwart. In der Wissenschaft spricht sich diess unmittelbar aus, sofern sie von dem Grundgesetze der ganzen Naturentwicklung, dem der ursprünglichen inneren Koncentrirung, aus welchem allein ihr ganzer Entwicklungsgang, wie ihre Anlage zum Organischen und Geistigen sich begreift, nichts will, und statt dessen in der geradezu entgegengesetzten atomistisch-mechanischen Auffassungsweise sich bewegt. Auch sahen wir ja gleich im Anfang, wie sie ebendesshalb, statt von dem Grundgesetze der Koncentrirung, vielmehr von den expansiven, nach der Peripherie hinausgekehrten Naturformen aus, Licht, Wärme u. s. w., ihre Theorie sich gebildet hat. Im praktischen Leben aber zeigt sich jener Charakter der Zeit ebenso ausgeprägt darin, dass sie auch hier von dem deutschen Berufe, sich zum geistig und rechtlich einigenden und organisch beseelenden Centrum des Völkerlebens zu erheben, sich ab- und zum blos Nationalen hingewendet hat, dass sie zunächst nur werden will, wie andre Völker umher, eine starke Nation, ein ausgebildetes Glied der Peripherie, gleich allen andern. Indem freilich auch in diesem Streben noch, in dieser rein nationalen Zusammenfassung, die ideale Kraft deutschen Geistes nachwirkt, so hat sie jetzt, in den unerreichten Siegen des deutschen Heeres und preussischer Führung, ihren Höhepunkt erreicht. Selbst das, was dem vielgeschmähten Widerstande Süddeutschlands als unvertilgbare Wahrheit zu Grunde lag, dass eine Regierung, die vorher den Unwillen und Hass der Nation hervorrief, sich plötzlich an ihr zum Ritter aufwarf und im

Namen der langersehnten äusseren Einheit und Macht sich berechtigt glaubte, junkerartig mit Blut und Eisen diese Güter ihr aufzuzwingen, — selbst diess bittere Gefühl, in welchem die Verurtheilung eines so veräusserlichten und entwürdigenden Zeitstrebens lag, ist jetzt zurückgedrängt über den gemeinsamen Opfern, zu denen in einem glorreicheren und gerechteren Kampfe sich Süden und Norden vereinigt hat. Allein indem also die Nation ihre wahre und geschichtlich begründete Bestimmung (zum geistigen Centrum) noch nicht erfasst, sondern sich zunächst von dem unmittelbar natürlichen Zuge militärisch nationaler Zusammenfassung hat hineinziehen lassen, und doch von ihrer ganzen früheren Geschichte her jene universellere und nach allen Seiten hin durch Uebergangsglieder mit andern Nationalitäten verbundene Stellung des Deutschen überkommen hat, so wird sie ebendamit nur um so stärker in die ganze Gewaltsamkeit des blos nationalen und verständigen Konfliktes mit jener übrigen Umgebung hineingerissen, und eine Reihe der blutigsten Kämpfe, die selbst jetzt noch nicht zu Ende sein wird, bezeichnet diese Erhebung.

Diese ganze Abkehrung von dem inneren Centrum und seiner Aufgabe hat freilich den natürlichen Grund, dass dieses Centrum selbst in seiner bisherigen einseitig religiösen und idealistischen Form noch von den natürlichen Aufgaben einseitig abgekehrt und zur wahrhaft erkennenden, wie zur praktisch gestaltenden Durchdringung des natürlichen Daseins noch nicht befähigt war, dass es noch in unentwickelter einseitiger Abstraktion verharrte, und so auch schon früher die natürlichen Bildungsgebiete, die ganze bürgerliche Gesellschaft und all ihre Formen, sich in einseitig äusserlicher und unmittelbar naturalistischer Weise für sich entwickeln liess. Diess alles ist ja ganz analog, wie auch in der Erdentwicklung die Zeit des unentwickelt in sich verharrenden Centrums noch die der unorganisch spröden, zu äusserlichem Theildasein erstarrten Ausbildung der Erdperipherie ist. Und so ist jetzt, eben im Gegensatz zu jener früheren noch unentwickelten Abkehrung des religiös-geistigen Centrums, aber gerade unmittelbar vor seiner eigenen Reife, auch im deutschen Geist das unmittelbar nationale Theilstreben, der blosse Zug zur eigenen, gegen aussen noch spröden und unorga-

nischen Einheit hin, übermächtig geworden, während freilich zur Zeit des früheren, noch central innerlichen (idealistischen) Lebens der Nation nicht einmal jenes nationale Streben, sondern nur die spröd partikularistische Ausbildung der einzelnen Theile möglich war.

Jetzt dagegen ist ebenso vollkommen jene einseitige Abstraktion und Innerlichkeit des religiösen Centrums, in der alle Leiden unserer deutschen Geschichte begründet sind, wie zugleich damit jene noch blos verständige und nationale Aeusserlichkeit zu überwinden. Schon in der Naturwissenschaft gilt es ja ebensosehr, die Ausdehnung (oder Peripherie) und die noch individualitätslose Zusammenfassung mit dem Ganzen als die bedingende ursprüngliche Naturgrundlage alles Daseins zu erkennen, wie eben darin sie von Anfang als innere Koncentrirung, als Anlage zur organischen und geistigen Entwicklung zu begreifen. Und ebenso handelt es sich praktisch überall um diess Doppelte, ebensosehr um die vollen äusseren Bedingungen menschlicher und bürgerlicher Ausbildung, wie ebendarin auch erst um ihre wahrhafte Durchdringung durch das geistig sittliche und rechtliche Centrum. Es ist also leicht erklärlich, dass gerade am Schlusse dieser bisherigen Entwicklung die erstere Seite vorübergehend das Uebergewicht erhalten hat, obgleich sie selbst gar nicht wahrhaft möglich wird ohne die andere, die volle Sicherung des Erwerbs Aller und die freie Blüthe der Nationen nicht ohne das organische Berufsgesetz, und wiederum die Erkenntniss der vollen Naturbedingungen des geistigen Daseins nicht ohne die innerlich organische Naturauffassung. Wenn es sich also einst im Ursprunge des Christenthums noch um die rein innerliche Wiedergeburt, um ein Abbrechen von allem Natürlichen und Nationalen handelte, um das blosse Hervorgehen des geistig sittlichen Centrums selbst, so geht umgekehrt jetzt, in der Erfüllung der Zeiten, die nationale Erhebung des Deutschen als Vorbote seinem noch höheren universellen Berufe voraus. Allein sie selbst ist doch nur der noch unreife und einseitige Vorläufer dieser grössern Umgestaltung, das blutig gefärbte Zerrbild, das die aufdämmernde Sonne des ewigen, friedlich organischen Weltberufs vor sich herwirft. Und in dem Abscheu und Schrecken

erst, den trotz alles äusseren Glanzes dieser blos nationale Aufschwung für den deutschen Geist noch mit sich bringt, in der läuternden Erkenntniss, wie weit er auf diesem blutigen Wege von seiner Bestimmung als Centrum noch abirrt und noch zum ganz Entgegengesetzten, zum Anstoss letzter und gesteigertster selbstisch nationaler Zerstörung und ihres Militärstaats geworden ist, — wird auch die Hinwendung zu seinem wahren und letzten Berufe liegen.

Die alte geschichtliche Form des religiösen Centrums stirbt ab, und eben jetzt, in der Feststellung starrster römisch-kirchlicher Autorität und Unfehlbarkeit, hat sie selbst ihren Abschluss und ihr Absterben ausgesprochen. Aber umgekehrt erwacht auch gleichzeitig das innerste geistige Centrum in seiner gereiften, mit den natürlichen Grundlagen und Aufgaben völlig geeinigten Gestalt, und wird sich erheben zur organisch beseelenden und gestaltenden Macht des Völkerlebens, zum menschlich Universellen, so wie einst in der Erdentwicklung schon das schaffende Centrum zu seiner Reife kam im Ursprung des Menschen, in der Erhebung über das thierische Theil- und Einzelleben zur erneut universellen Natur des geistigen Centrums, und wie schon der erste Höhepunkt deutscher Geschichte, das Kaiserthum, nicht im blos Nationalen wurzelte, sondern im Streben nach einer universellen (der Einheit der Kirche entsprechenden) christlich rechtlichen Ordnung, zu deren nächstem Träger schon damals der deutsche Geist sich berufen fühlte.

Wir haben hiemit gesehen, wie die Entwicklungsgeschichte der Menschheit, und speciell die neuere, vom christlichen Bildungsprincip ausgegangene, in höherer Weise das physische Entwicklungsgesetz der Erde wiederholt. Allein weil die menschliche Entwicklung nicht, wie die physische, einfach von einem noch ganz unentwickelten Centrum ausgeht, sondern von Anfang den Gegensatz der Naturseite und des Geistes in sich schliesst, so wiederholt sich in ihr jenes Entwicklungsgesetz in zweifach auf einander folgender Form. Das Erste ist diejenige Entwicklung, die aus dem anfänglichsten unmittelbar natürlichen Einheitspunkte des menschlichen Bewusstseins, durch das selbstisch natürliche und in die Besonderheit der Peripherie aus-

einanderfallende Leben der Menschheit hindurch bis zum vollen Hervortreten des rein geistigen Centrums hinführt, — das Alterthum bis zum Hervortreten des Christenthums. Die zweite Entwicklungsreihe ist die, welche aus der anfänglichen noch ganz unentwickelten Abstraktion des geistigen Centrums sich durch den Dualismus des letzteren und der selbständig natürlichen Ausbildung (oder der Peripherie) hindurchbewegt zur ächt menschlichen und die gesammte Peripherie neugestaltenden Vollendung des geistigen Centrums. In der ersten Entwicklungsreihe handelt es sich nur erst um das Hervortreten der rein geistigen (sittlichen) Wahrheit aus dem blos natürlichen Bewusstsein, in der zweiten handelt es sich um die Vollendung derselben zur vollen menschlich-sittlichen und natürlichen Bildung, so dass die einseitige Scheidung vom Natürlichen, diese scharfe Antithese, in welcher das Christenthum der alten Welt gegenübertritt, sich fortbildet in die frei geistige Synthese mit den natürlichen menschlichen Aufgaben.

In dieser Reife der Geschichte, welcher die Gegenwart und zunächst die Entwicklung des deutschen Geistes entgegengeht, (soweit sie im Augenblicke noch davon entfernt und rechtlichen scheint), wird die Menschheit auf dem geistig organischen Wege wieder eins werden, so wie sie es im Anfang in unmittelbar natürlicher Weise war. Was die einseitige Innerlichkeit des Christenthums eben dieser ihrer Natur zufolge nicht vermocht hat, das wird die zum umfassenden Recht entwickelte menschliche Bildung vollführen, die überall auf den vollen organischen Zusammenhang menschlicher Berufsthätigkeit, wie der ursprünglichen Eigenthumsgrundlagen hindringen wird. Auch hier also, wie in der Naturentwicklung, wird der Schluss die in der vollen Freiheit und Individualität vorhandene Einheit des Ganzen darstellen, während der Anfang nur die noch ganz unselbständige und unentwickelt gleichförmige Einheit war.

Denn wie sich uns diess (obgleich nur in Kürze) in Betreff des anfänglichsten Bewusstseins und Bildungszustandes der Menschheit ergeben hat, so gilt wohl ein Gleiches auch für den ersten Anfang der menschlichen Organisation. In der Natur jenes letzten und höchsten Entwicklungsaktes, durch welchen die Menschheit ihren Ursprung genommen hat, liegt es, dass

er nur als einmaliger gedacht werden kann, der, wenn er auch auf verschiedenen Punkten organisirend wirkte, darin doch in einem innerlichen Zusammenhang stand. Daraus aber, dass es ein gemeinsamer und letzter Akt des ursprünglichen Centrums war, und dass sein selbständig innerliches und organisirendes Entwicklungsstreben, nicht aber die speciellen Verhältnisse der äusseren Erdoberfläche, die wesentlich bestimmende Macht bei der ersten Ausbildung der menschlichen Organisation war, folgt auch ohne Zweifel, dass sie in ihrem Ursprunge keinen so tiefgreifenden Unterschied der inneren Anlage in sich schliessen konnte, wie er in dem jetzigen Unterschiede der Rassen vorliegt. Aeusserlichere Unterschiede, wie die der Hautfarbe, sind ungleich eher denkbar; allein auch bei ihnen fragt es sich erst, ob und inwieweit sie nicht mit dem übrigen Unterschiede der Organisation zusammenhängen (wie namentlich bei dem Neger). Dagegen ist wohl kein Zweifel, dass die eigenthümliche Organisation der verschiedenen Rassen mit der Eigenthümlichkeit ihrer jetzigen Bildungszustände zusammenhängt, so z. B. namentlich auch bei der mongolischen Rasse, dem Chinesen u. a. Können aber diese Zustände nicht als ursprüngliche betrachtet werden, sondern sind sie erst Folge einer schon weitgehenden geschichtlichen Differenzirung, so wird ein Gleiches auch von der Organisation gelten müssen, die als eigenthümlicher Typus des betreffenden Bildungszustandes erscheint. Ausserdem aber ist ja gerade aus den Darwin'schen Nachweisungen, von denen man jetzt eine so falsche und oberflächliche Anwendung auf den Ursprung des Menschen machen will, vielmehr das als sicherstes Resultat zu entnehmen, dass solche Abartungen und Entartungen, wie sie bei einer gemeinsamen Abstammung der jetzigen Rassen angenommen werden müssen, durchaus nicht mehr als unmöglich erscheinen. Und so wird die Darwin'sche Lehre in ihrer wahren und der inneren Natur der Sache gemäss beschränkten Fassung vielmehr zu einer Stütze der Erkenntniss werden, dass die Menschheit von einem gemeinsamen Ursprunge ausgegangen erst durch die geistigen und physischen Gegensätze der geschichtlichen Entwicklung sich zu dem jetzigen Rassenunterschiede verzweigt hat. Hat hierin grossentheils eine Entartung stattgefunden,

so soll andererseits nicht geläugnet werden, dass durch die zunehmende geistige Ausbildung auch eine Hinaufbildung der Organisation stattfinde und stattgefunden habe. Denn es ist etwas ganz anderes, eine solche allmähliche Fortbildung auf dem Grunde der schon vorhandenen geistigen Organisation zuzugeben, als widersinniger Weise diese aus einem blos thierischen Stamme heraus sich entwickeln zu lassen.

Alles kommt also auf die eine Erkenntniss zurück, dass, wie der Geist selbst geschiedenes reines Centrum, reine, über alle unmittelbare Theilbeziehung erhabene Einheit seines Ganzen ist, so auch sein Ursprung nur in dem vollendeten Entwicklungsakte des einen ursprünglichen Centrums liegen kann. Darum ist der physische Anfang der Menschheit eine gemeinsame Einheit, analog wie auch im Verlaufe der geschichtlichen Entwicklung das Hervortreten des rein geistigen (sittlichen) Centrums und seines Gesetzes wieder das Einigende ist. Nur das Thier ist seiner rein sinnlichen d. h. vom Theilleben beherrschten Natur zufolge eine ursprüngliche Mannigfaltigkeit von Arten; der Mensch dagegen nicht. Erst die selbständig besonderen Entwicklungsformen des natürlichen (oder in die Peripherie versenkten) Bewusstseins und Wollens haben mit den gleichzeitig zusammenwirkenden physischen Einflüssen die einseitigen Unterschiede der Rassen hervorgebracht, durch welche die ursprüngliche und gemeinsame Einheit menschlicher Natur verdunkelt wird. Doch in der Erfüllung der Zeiten wird sie nicht nur des einen und gemeinsamen Grundes sich bewusst, von dem sie einst ausgegangen, sondern zugleich damit auch der universellen sittlich-rechtlichen Bestimmung, welche die jetzt zertrennten Glieder wieder einigen soll.

III.

Logisch-kritische Begründung des naturwissenschaftlichen Principes oder der Grundbegriff des Realen.

Es ist nun für uns nur noch eine Aufgabe übrig, diejenige, auf welche wir schon im Anfang, bei der Begründung der Schwere, hinwiesen, nämlich die Wahrheit, die allem Bisherigen zu Grunde lag und welche die Grundthatsache aller Erscheinungen ist, selbst in gesetzmässiger Weise zu begründen, die Wahrheit, dass Realität nur in einem ausgedehnten Ganzen, in einem Zusammen von Theilen sei, worin, wie wir sahen, unmittelbar das Weitere liegt, dass sie auch ursprüngliche innere Zusammenfassung zum Ganzen oder zum Centrum ist, Schwere u. s. w. Ist auch jener Satz nichts andres als die Grundwahrheit alles Realismus, und ebendamit derjenige, welcher allein in konsequenter Weise dem Geiste und Ziele des jetzigen Zeitalters entspricht, so ist er doch weder in seinem Wesen, noch in seinen Konsequenzen demselben klar geworden, und bedarf um so mehr einer kritischen Begründung, als sich an ihn Widersprüche zu knüpfen scheinen, die gleichfalls erst vollkommen gelöst werden müssen.

Die Begründung dieses Satzes ist aber, wie wir sehen werden, ihrer Natur nach identisch mit der allgemeinen Grundaufgabe der Wissenschaft, dem Nachweis, warum nicht überhaupt Nichts, sondern ein in sich unterschiedenes und inhaltsvoll bestimmtes Sein, Zeit und Raum, Körperlichkeit u. s. w. sei. Denn eben diess ist ja auch der Nachweis, dass Wirklichkeit an sich selbst nur als Vielheit, als in sich unterschiedenes Ganzes sein könne, und dass also erst mit diesem Unterschiede ein Reales sei. Wenn wir diess alles statt nach der streng wissenschaftlichen Form an den Anfang, vielmehr erst an den Schluss des Ganzen stellen, so geschieht es nur um der Schwäche dieser Zeit willen, welche es erst wieder lernen muss, sich in den rein gesetzmässigen Gang

der Wissenschaft zu finden, und vielmehr von den thatsächlichen Erscheinungen aus zur Erkenntniss geführt sein will.

1. Der Anfang der Wissenschaft.

Wir bezeichnen zunächst in einer kurzen und an alles Bisherige anknüpfenden Form den naturgemässen Gang, welchen diese erste Grundlegung zu nehmen hat, — diess also nicht in dem Sinne, als ob wir uns damit auf das Frühere stützen wollten, da ja dieses vielmehr selbst erst jetzt seine letzte kritische Begründung erhalten soll. Vielmehr nur der leichteren Uebersichtlichkeit und Einführung wegen schicken wir diese aus dem Bisherigen entnommene und sich von selbst ergebende Auffassungsweise voraus.

Das Denken, von welchem aus in voraussetzungslos gesetzmässiger Weise die Nothwendigkeit des Wirklichen als Ausgedehnten sich ergeben soll, ist für sich, wie wir sahen, reine Centrumsthätigkeit, in welcher von der vorausgehenden Beziehung auf die sinnliche Peripherie (oder das sinnliche Theilleben) nichts übrig geblieben ist als die inhaltslos unsinnliche Auffassungsform, obgleich sachlich diess geistige Centrum selbst erst unter Voraussetzung der sinnlichen Peripherie möglich wird. Das Denken hält also für sich selbst auch den Begriff des Wirklichen noch in seiner eigenen unsinnlichen und reinen Einheit und Abstraktion fest. Allein zugleich ist es ja doch an sich selbst und seiner ganzen Natur zufolge nach aussen offen und bezogen, es ist nur als Centrum dieser leiblichen Peripherie, und schliesst so an sich selbst (als reine Unterscheidungsform) den Gedanken eines objektiv Wirklichen als eines durchaus Nothwendigen in sich. Ebendamit aber spricht es sachlich eine Konsequenz aus, durch die es seine eigene innerhalb des blossen Centrums oder der reinen Einheit verharrende Denkform des Wirklichen widerlegt. Denn in dieser hält es ja den Begriff des Wirklichen noch rein in seiner eigenen rein subjektiven Zusammenfassungsform fest. Die blosse Einheit, als die es das Wirkliche festhält, enthält überall noch nichts von dem Begriffe des objektiv Wirklichen, sondern nur die eigene subjektive Zusammenfassungsform des denkenden Centrums selbst; sie voll-

zieht also den Begriff des Wirklichen in Wahrheit noch nicht. Indem nun also doch im Gegensatz zur blos subjektiven Zusammenfassung ein objektiv Wirkliches überhaupt als durchaus nothwendig gedacht werden muss, so muss die Wirklichkeit und Objektivität desselben eben im Gegensatz gegen die blosse Einheit oder gegen das rein Subjektive bestehen, d. h. sie muss vor allem reiner Unterschied sein, so dass in diesem erst (als einem zunächst rein quantitativen), in Zeit und Raum, der nothwendige Begriff der Wirklichkeit und Objektivität vollzogen ist. So weist das Denken, so sehr es für sich reines Centrum, reine unsinnliche Einheit und Abstraktion ist, doch zugleich nach seiner entgegengesetzten Seite auf die kritische Konsequenz der wahren objektiven Naturgrundlage hin, auf die der Ausdehnung oder Peripherie, von welcher aus dann auch erst die Einheit als reale, als Koncentrirung möglich wird. — Diess ist der naturgemässe Gang, welchen der Anfang der Wissenschaft, die ursprüngliche Begründung des Realen als Ausgedehnten nimmt. Das Denken, so wenig es unmittelbar für sich selbst fähig ist, dieses letztere zu begründen, schliesst doch in seinem Begriffe des Wirklichen die kritische Konsequenz in sich, kraft welcher das ursprünglich Wirkliche eben als solches der reine Unterschied sein muss, und dieser wiederum, weil er nur im Zusammen der Theile Realität ist, unmittelbare Zusammenfassung und Koncentrirung u. s. w. Der grundlegende Anfang der Wissenschaft besteht also kurz gesagt darin, dass die geistige Abstraktion, mit welcher das denkende Centrum in seinem Begriffe des Wirklichen von seiner natürlichen Grundlage, der Ausdehnung und Peripherie, absieht, sich in sich selbst als nichtig und blos subjektiv erweist und dadurch zu jener letzteren hinüberführt. Dieser zunächst nur übersichtlich bezeichnete naturgemässe Gang ist jetzt erst im Näheren zu verfolgen.

Wir gehen also aus von dem formellen Begriffe des Wirklichen, der an sich selbst im Denken liegt. Ein Wirkliches in diesem noch blos formellen Sinne muss an sich selbst sein; denn was auch sein mag, (ob nichts oder ein Reales, steht hier noch dahin), so muss es doch eben in Wirklichkeit sein. Wir können also zwar noch nicht unmittelbar behaup-

ten, dass dieser nothwendige Begriff eines ursprünglich Wirklichen schon den des Nichts ausschliesse; wir können aber ebenso wenig behaupten, dass dieser Begriff auch dann schon in seiner vollen Giltigkeit wäre, wenn überhaupt nichts wäre. Denn wenn auch allerdings jener formelle Begriff eines Wirklichen für sich selbst noch nichts weiteres enthält, noch reine Abstraktion von allem Inhalte ist, so fragt sich doch erst noch, ob er nicht seiner wahren Konsequenz nach Weiteres in sich schliesst, ob nicht die wahre Durchführung des rein Objektiven, das in diesem Begriffe gedacht werden muss, zeigt, dass es der reine Widerspruch ist, ihn als blosse inhaltsleere Einheit (als welche er in der That nichts wäre,) fest zu halten.

Zunächst nämlich, in jenem blos logischen und formellen Begriffe des Wirklichen, ist dasselbe allerdings noch in der Form blosser inhaltsloser Einheit gedacht. Denn wenn es auch als das gedacht wird, was an sich selbst d. h. ausser und unabhängig von dem denkenden Bewusstsein ist, so hat es darin doch noch durchaus keinen weiteren Inhalt; es wird vielmehr gemäss der eigenen unsinnlich selbstbewussten Einheit des Denkens in der reinen Einheit festgehalten, und wenn auch im logisch formellen Sinne verschiedene Seiten, Qualität, Quantität u. s. w. an ihm unterschieden werden mögen, so ist es damit doch durchaus nicht als ein realer Unterschied gedacht. Allein ebendamit, dass der formelle Denkbegriff das Wirkliche noch als blosse Einheit festhält, vollzieht er, wie wir sogleich sehen werden, dasjenige noch gar nicht, was der Konsequenz nach in diesem Begriffe enthalten ist, sondern bleibt noch in reinen Widerspruch mit derselben.

Dass nämlich das Wirkliche noch als reine Einheit gedacht wird, ist noch nichts als rein subjektive Form, in der es gedacht ist. In der Einheit ist noch durchaus nichts von dem Gedanken der Wirklichkeit, der Objektivität enthalten, sondern sie ist nur eben die subjektive Zusammenfassungsform, innerhalb welcher das Denken das Wirkliche denkt. Darin also, dass das Wirkliche nur als Einheit festgehalten ist, ist es noch gar nicht gedacht, es ist noch nicht nach der Seite gedacht, nach welcher es das ausser und unab-

hängig vom Bewusstsein Seiende ist. Das Denken enthält sonach entgegengesetzte Seiten in sich, von welchen die eine der Konsequenz nach die andere noch aufhebt. Es denkt wohl einerseits als empfängliche Unterscheidungs- oder Auffassungsform den Gedanken des Wirklichen als dessen, was ausser und unabhängig von dem Bewusstsein ist; allein indem es dasselbe nur innerhalb seiner eigenen rein subjektiven und inhaltsloser Unterscheidungs- und Zusammenfassungsform festhält, es nur als diese reine Einheit denkt, so ist ebendamit jene andere Seite wieder zu nichte gemacht, weil jener Gedanke doch seinem Inhalte nach nichts als die subjektive Zusammenfassungsform selbst bleibt. Es ist nicht, als ob das Denken nach der einen Seite den Gedanken des Wirklichen vollzogen hätte, und nur nach der andern innerhalb seiner eigenen Einheit stehen bliebe. Vielmehr weil diess Beides noch rein mit einander gesetzt ist, so ist jener Gedanke noch gar nicht vollzogen; indem er noch rein als subjektive Einheitsform festgehalten ist, so ist er so zu sagen noch ein blosses subjektives Meinen des Wirklichen ohne eine entsprechende Vollziehung dieses Gedankens.

Man muss also nothwendig nun erst fragen: worin besteht denn das Wirklichsein, die Objektivität, gegenüber von der blossen Einheit als der nur subjektiven Zusammenfassungsform? Damit, dass es als Sein ausser und unabhängig vom blossen Bewusstsein bezeichnet wird, ist noch gar nichts gesagt, wenn es doch zugleich in jener blossen Einheitsform des Denkens festgehalten wird. Ist vielmehr die blosse Einheit noch das rein Subjektive, so muss Wirklichkeit (Objektivität) eben als solche, ohne dass wir irgend etwas Weiteres in diesen Begriff hineinlegen, Gegensatz gegen die blosse Einheit, gegen diess blos Subjektive sein, also, wie wir sogleich sehen werden, stetiger Unterschied, Nacheinander oder Zeit, und Nebeneinander oder Raum.

Zur Verdeutlichung weisen wir zunächst darauf hin, dass auch das unmittelbare allgemeine Bewusstsein dasselbe sagt, was wir hier als kritische Konsequenz aus dem Widerspruche des blossen Denkbegriffes abgeleitet haben. Auch unser unmittelbares Bewusstsein kann Existenz und Wirklichkeit nur als zeitliche und räumliche vorstellen. Existenz, die nicht als

ten, dass dieser nothwendige Begriff eines ursprünglich Wirklichen schon den des Nichts ausschliesse; wir können aber ebenso wenig behaupten, dass dieser Begriff auch dann schon in seiner vollen Giltigkeit wäre, wenn überhaupt nichts wäre. Denn wenn auch allerdings jener formelle Begriff eines Wirklichen für sich selbst noch nichts weiteres enthält, noch reine Abstraktion von allem Inhalte ist, so fragt sich doch erst noch, ob er nicht seiner wahren Konsequenz nach Weiteres in sich schliesst, ob nicht die wahre Durchführung des rein Objektiven, das in diesem Begriffe gedacht werden muss, zeigt, dass es der reine Widerspruch ist, ihn als blosse inhaltsleere Einheit (als welche er in der That nichts wäre,) fest zu halten.

Zunächst nämlich, in jenem blos logischen und formellen Begriffe des Wirklichen, ist dasselbe allerdings noch in der Form blosser inhaltsloser Einheit gedacht. Denn wenn es auch als das gedacht wird, was an sich selbst d. h. ausser und unabhängig von dem denkenden Bewusstsein ist, so hat es darin doch noch durchaus keinen weiteren Inhalt; es wird vielmehr gemäss der eigenen unsinnlich selbstbewussten Einheit des Denkens in der reinen Einheit festgehalten, und wenn auch im logisch formellen Sinne verschiedene Seiten, Qualität, Quantität u. s. w. an ihm unterschieden werden mögen, so ist es damit doch durchaus nicht als ein realer Unterschied gedacht. Allein ebendamit, dass der formelle Denkbegriff das Wirkliche noch als blosse Einheit festhält, vollzieht er, wie wir sogleich sehen werden, dasjenige noch gar nicht, was der Konsequenz nach in diesem Begriffe enthalten ist, sondern bleibt noch in reinen Widerspruch mit derselben.

Dass nämlich das Wirkliche noch als reine Einheit gedacht wird, ist noch nichts als rein subjektive Form, in der es gedacht ist. In der Einheit ist noch durchaus nicht von dem Gedanken der Wirklichkeit, der Objektivität enthalten, sondern sie ist nur eben die subjektive Zusammenfassungsform, innerhalb welcher das Denken das Wirkliche denkt. Darin also, dass das Wirkliche nur als Einheit festgehalten ist, ist es noch gar nicht gedacht, es ist noch nicht nach der Seite gedacht, nach welcher es das ausser und unab-

einander), Wirklichkeit ist, so ist diese ebendamit ihrer Grundbestimmung nach Ausdehnung, Raumgrösse und quantitatives Sein. Nicht an einen Unterschied von Qualitäten ist dabei zu denken, da ja vielmehr überhaupt erst durch den Unterschied selbst, durch das Nebeneinander, Wirklichkeit ist, also auch von wirklichen Qualitäten und einem Unterschiede derselben immer erst auf Grundlage des ursprünglichen noch rein quantitativen Unterschiedes die Rede sein kann. Der Begriff der Monade oder des einfachen Wesens, das als raumlose Einheit einen Unterschied von Qualitäten in sich schlösse, ist ebendesshalb ein blosser Widerspruch, eine idealistische Abstraktion der älteren Metaphysik, weil darin nicht erkannt ist, dass von Wirklichkeit und wirklicher Qualität erst überhaupt durch den Gegensatz gegen die blosse Einheit, folglich durch den Unterschied als solchen (oder als quantitativen) die Rede sein kann, und dass also das quantitative Nebeneinander oder die Ausdehnung die Grundbestimmung ist, ohne welche jeder Begriff von Qualitäten ein innerlich widersprechender bleibt. Stetiger Unterschied aber, der noch keine weitere Bestimmung hat, als dass er ein quantitatives stetiges Nebeneinander ist, — diess ist eben Ausdehnung.

Wie aber die Wirklichkeit zunächst Unterschied im rein quantitativen Sinne (Ausdehnung) ist, so ist sie auch in dem Sinne reiner Unterschied, dass sie eine Unendlichkeit desselben ist. Denn indem sie an sich selbst stetiger Unterschied als Nebeneinander ist, so ist sie zwar überall Begränzung ihrer selbst, ist aber eben als diese Begränzung des Andern zugleich über die Gränze hinaus u. s. f. Und ebenso muss jeder der unterschiedenen Theile eines Ausgedehnten, um selbst wirklich zu sein, in sich selbst wieder Unterschied sein, also selbst ausgedehnte Theile haben, — die sogenannte unendliche Theilbarkeit, die in gleicher Weise auch von jedem wirklichen Zeitabschnitte gilt. Von dem vermeintlichen Widerspruche, der hierin liegt, wird nachher zur Genüge die Rede sein.

In dem Obigen ist nun nicht blos die realistische Weltanschauung und die oberste Erscheinungsthatsache, wornach nur in einem Ausgedehnten etwas oder ein Reales ist, in ihrer Konsequenz festgestellt, sondern es ist auch zugleich, wie

schon oben gesagt, die Grundfrage der Wissenschaft gelöst, warum nicht überhaupt nichts, sondern die inhaltsvolle und bestimmte Wirklichkeit ist? Diess ist zunächst noch kurz zu erörtern, ehe die verschiedenen Seiten und scheinbaren Widersprüche zur Sprache kommen, die im Wesen des Realen als Ausgedehnten enthalten sind.

Jene Frage muss auf logisch gesetzmässigem Wege beantwortet werden. Denn nur dadurch, dass das Denken auf voraussetzungslose Weise sie löst, d. h. die Wirklichkeit schon ihren ersten Grundformen nach aus ihr selbst (oder dem Gesetze der Identität gemäss) erklärt, ist die volle voraussetzungslose Wissenschaft, die vollständige Erhebung über das blos Empirische möglich. Allein die denkende Begründung der ersten Grundformen selbst kann nur auf kritischem Wege geschehen. Denn das Denken unmittelbar für sich selbst ist blos subjektive Auffassungsform, die mit dem Begriffe des Wirklichen nicht Ernst zu machen, ihn nicht nach seiner Konsequenz zu vollziehen vermag. Statt dasselbe wahrhaft so zu denken, wie es ausser und unabhängig von dem blossen Bewusstsein sein muss, ist es ja für sich vielmehr nur einseitiges Selbstbewusstsein, bleibt mit dem Begriffe des Wirklichen nur innerhalb seiner eigenen subjektiven Zusammenfassungsform. Jedoch wenn auch der Begriff des Realen über die blosse Denkform ganz hinausliegt, so folgt daraus doch keineswegs, dass das Denken, um zur Wissenschaft desselben zu gelangen, unmittelbar auf die Anschauung und Erfahrung verwiesen sei, (womit die wissenschaftliche voraussetzungslos denkende Begründung aufgehoben wäre). Vielmehr bedarf es nur eben der kritischen Erkenntniss von jenem Wesen des blossen Denkbegriffes selbst, um auf innerlich gesetzmässige und voraussetzungslose Weise die in ihm liegende Konsequenz zu ziehen, und so aus ihm selbst, durch Tilgung seiner widersprechenden Abstraktion, das über das blosse Denken hinausliegende Wesen des Wirklichen abzuleiten.

Der Anfang der Wissenschaft besteht also kurz gesagt darin, die Scheidung, welche das Denken schon seiner Natur nach, aber nur in formeller (blos subjektiver) Weise, zwischen sich und dem Wirklichen macht, ihrer kritischen

Konsequenz nach zu vollziehen. Das Denken unmittelbar für sich selbst ist dieser vollen Scheidung noch nicht fähig; denn es ist ja für sich noch nichts als die selbstbewusste blosse Auffassungsform (subjektive Form des Unterscheidens). Erst die kritische Erkenntniss, dass in dieser blossen Denkform der Gedanke des Wirklichen noch gar nicht wahrhaft gedacht, sondern noch in der blossen subjektiven Einheit des Selbstbewusstseins oder Centrums festgehalten ist, bringt jene Scheidung und den konsequenten Gedanken des Wirklichen zur Vollziehung.

Dieser naturgemässe Gang, welchen die voraussetzungslose Begründung der Wissenschaft nimmt, stellt sich also auch dar als ein voraussetzungsloses Erzeugen alles Inhalts durch das Zusammenwirken entgegengesetzter und sich ergänzender Thätigkeiten des Denkens. Das Erste nämlich ist der unmittelbar logische Begriff des Wirklichen als eines an sich selbst nothwendigen. Dieser Gedanke ist der stoffgebende (aber freilich noch nicht wirklichen Inhalt gebende) Ausgangspunkt, so zu sagen das weibliche Element, weil er auf der unmittelbaren objektiven Empfänglichkeit oder Auffassungsform des Denkens beruht; er ist aber für sich noch blos subjektiv und formell, unfähig, für sich einen Inhalt zu erzeugen. Allein diese seine blosse Subjektivität ergänzt nun das Denken dadurch, dass es als subjektiv thätige Selbstunterscheidung, als dieses männliche Element, eben jene blos subjektive und insofern noch widersprechende Natur seiner eigenen unmittelbar logischen Auffassungsform erkennt, und so kritisch die Einseitigkeit dieses anfänglichen (blos weiblichen) Elementes zur wahrhaften und vollen Objektivität ergänzt und dadurch mit demselben allen Inhalt erzeugt.

Während also alle reale Erzeugung immer eine wirkliche Zweiheit selbständig gesonderter Seiten fordert, wie wir theils bei dem organisirenden Eingreifen des allgemeinen Erdcentrums, theils bei dem Geschlechtsgegensatz sahen, so ist dagegen die ideale (wissenschaftliche) Erzeugung alles Inhaltes eine blosse kritische Ergänzung des Denkens durch sich selbst. Denn eben weil dieses in sich selbst schon Gegensatz ist, objektive Auffassungsform und wiederum subjektive Selbstunterscheidung

ist, so vermag es sich kritisch über die eigene blos subjektive Natur seiner unmittelbaren Auffassungsform zu erheben, vermag diese seine Einseitigkeit, die es als subjektives Centrum an sich hat, in sich selbst zu ergänzen, und die rein objektive Konsequenz zu ziehen, die in seinem eigenen subjektiven Begriffe des Wirklichen liegt. Und so besteht der Anfang aller Wissenschaft darin, dass die entgegengesetzten Seiten des Denkens, seine unmittelbare Auffassungsform, und wiederum die subjektiv thätige Selbstunterscheidung, welche als kritische die Einseitigkeit jener erstern erkennt und ergänzt, zusammengehen zu schaffender Umarmung. Jede der beiden Seiten kehrt hiebei so zu sagen ihre eigene Natur zugleich um; die unmittelbare Auffassungsform, diese Seite der objektiven Empfänglichkeit des Denkens, die den Gedanken des Wirklichen gibt, erweist sich für sich selbst noch einseitig subjektiv, und wiederum wird die subjektiv thätige Selbstunterscheidung, eben indem sie jene Einseitigkeit des andern Elementes erkennt und kritisch ergänzt, zugleich zu dem, was allen objektiven Inhalt erst schafft und erzeugt.

Auch alle übrigen Denkformen und Denkgesetze schliessen die gleiche Konsequenz in sich, dass das Reale ein über das blosse Denken nicht nur wahrhaft hinausliegendes, sondern auch ebendamit der volle Gegensatz gegen die blosse Gedankeneinheit sei; so z. B. die Kategorie des Wesens (oder des Was?). Unter dem Wesen nämlich oder dem, was das Objekt ist, versteht das Denken nichts anderes als das rein Vorausgesetzte am Objekt, im Unterschiede von der blossen Setzung (oder dem blossen Sein) desselben. Eben darin liegt also die kritische Konsequenz, dass das Wesen des Realen über den blossen Denkbegriff, der für sich nichts als die subjektive Setzung oder Auffassungsform ist, ganz hinausliegt. Das Denken unterscheidet nur formell ein rein Vorausgesetztes am Objekt, während also der Inhalt desselben, eben als rein vorausgesetzter, ganz über den blossen Denkbegriff hinausfällt. Ebendarin aber liegt auch, dass das Wesen des Objekts oder Wirklichen ein der blossen Einheit, dieser blossen subjektiven Auffassungsform des Denkens, wahrhaft Entgegengesetztes sein muss. — In gleicher Weise wird in der Kategorie der Quan-

tität (oder des Wieviel) auch schon an der Setzung selbst, oder dem Sein des Objektes, die rein gegebene (vorausgesetzte) Form derselben unterschieden von der blossen Setzung selbst (oder dem blossen Sein als solchen), und es entsteht eben dadurch der Gedanke des Wieviel der Setzung. Da nun der konsequente Gedanke des Wirklichen als Realen gleichfalls im Gegensatze gegen die blos subjektive Setzung und deren reine Einheitsform besteht, so muss die Wirklichkeit vor allem eben Quantität im realen Sinne sein, d. h. reine Vielheit, reiner Unterschied. Das Qualitative aber (in der bestimmten realen Bedeutung des Wortes) ist erst unter Voraussetzung der Quantität möglich; wie denn allem Früheren zufolge die Schwere, als die unmittelbare innere Einheit des Unterschiedes (d. h. des Ausgedehnten), die erste qualitative Bestimmung ist, das vollendet Qualitative aber der Geist, als die durchgeführteste selbständig innerliche Einheit eines Ausgedehnten (oder Quantitativen).

Auch die Denkgesetze endlich schliessen ihrem wahren logischen Wesen nach die gleiche kritische Konsequenz in sich. Denn sie beruhen durchaus darauf, dass das Denken als empfängliche reine Auffassungsform durch das ihm vorausgesetzte, gegebene Objekt bedingt (gebunden) ist. So muss es das Objekt als dieses vorausgesetzte festhalten, und muss im Gesetze des zureichenden Realgrundes das thatsächlich gegebene Objekt als ein in der reinen Objektivität selbst wurzelndes, dem Gesetz der Identität gemäss in ihr liegendes denken. Auch der Natur der Denkgesetze zufolge liegt also das, was in dieser gesetzmässigen Weise gedacht werden muss, über das blosse Denkgesetz selbst ganz hinaus, und es ist nichts als ein unkritischer Idealismus, von den leeren formellen Denkgesetzen aus das Wesen der Erscheinungen (das ganze Reich der Veränderungen, die heterogenen und entgegengesetzten Eigenschaften in den Dingen u. s. w.) für einen Widerspruch und Schein erklären zu wollen. Vielmehr ist der konsequent vollzogene Begriff des Wirklichen schon von Anfang die gänzliche Widerlegung der leeren und falschen Identität, indem die reine und abstrakte Veränderung selbst, die Zeit als die stetige Selbstaufhebung der reinen Einheit, seine

erste Grundbestimmung ist. Und indem Realität nur in einem Zusammen von Theilen, nur als ein in sich unterschiedenes Ganzes, und ebendarum stetige und unmittelbare innere Zusammenfassung der Theile zum Ganzen (oder zum Ineinander) ist, so ist sie auch ebendamit von Anfang innerer Gegensatz, ist im Gegensatze zur blossen Peripherie innere Zusammenfassung zum Centrum, ist von hieraus ebenso Veränderung, Bewegung u. s. w. Die vollständige kritische Scheidung des Realen von dem blossen Denkbegriffe und Denkgesetze ist also ihrer Natur nach die vollständige Widerlegung der leeren und formellen Identität. Nur in der Erfüllung mit seinem Gegentheile erhält der Denkbegriff und das Denkgesetz seine reale Bedeutung und Wahrheit.

Wie es zu erklären sei, dass das Denken zugleich über sich selbst auf das Wirkliche hinausweist und den formellen Begriff desselben, sowie seines Was, seines Wieviel u. s. w. hat, während es doch dabei ganz innerhalb seiner eigenen selbstbewussten Einheit und subjektiver Zusammenfassungsform stehen bleibt, also jenen Begriff nicht durchführt, diess gehört an sich nicht hieher. Wohl aber haben wir ja im Früheren die vollständige Erklärung dieses scheinbaren Widerspruches gegeben. Sie liegt, wenn wir es kurz zusammenfassen, darin, dass das geistige Centrum, dessen innerlichste Selbstunterscheidungsform das Denken ist, zufolge seines Offenheitsverhältnisses ebenso sehr Beziehung nach aussen, Unterscheidung eines Andern ist, wie es doch, zufolge der vollendeten Abstufung eben jenes organischen Offenheitsverhältnisses, seiner psychischen Beziehung nach unsinnlich geistige Einheit, geschiedenes reines Centrum ist, das an und für sich selbst von der realen Grundlage seines Daseins, der räumlich sinnlichen Vielheit seiner Peripherie absieht. Allein indem es doch nur als Centrum dieser Peripherie ist, und so als empfängliche Unterscheidungsform nothwendig ein ursprünglich Wirkliches und Objektives denken und fordern muss, so schliesst es in der kritischen Konsequenz dieses Gedankens von selbst dasjenige in sich, durch welches seine eigene Abstraktion getilgt und die erste reale Grundlage alles Daseins, der zeitliche und räumliche Unterschied, zur Anerkennung gebracht wird, sowie dann

von hieraus wiederum die Zusammenfassung zum Centrum sich ergibt, zunächst als Schwere, und schliesslich als Geist. So ist denn die ganze psychologische Erörterung des Denkens und Selbstbewusstseins, die im Früheren gegeben wurde, zugleich eine Bestätigung des obigen kritischen Anfanges der Wissenschaft, wenn sich auch von selbst versteht, dass dieser Anfang nicht eine solche psychologische Begründung in sich schliessen kann. Denn diese gehört ja vielmehr schon der bestimmten Wissenschaft an und setzt die gesammten naturwissenschaftlichen Grundlagen voraus. Aber auch nicht die Logik kann in diesen kritischen Anfang gehören, da sie gleichfalls schon eine Wissenschaft von der Natur des Denkens ist und so insbesondere die Psychologie voraussetzt, in jenem Anfange dagegen durchaus nicht das Denken als Subjekt, d. h. nicht sein eigenes Wesen und *seine* Thätigkeit, in Betracht kommt, sondern nur die kritische Konsequenz, die in seinem Begriffe des Objektes d. h. des Wirklichen liegt.

Dieselbe kritische Erkenntniss nun, welche den blos formellen Begriff des Wirklichen als eine sich selbst widersprechende Abstraktion tilgt und aus der durchgeführten Konsequenz desselben Zeit und Raum als die unmittelbaren Grundformen der Wirklichkeit ableitet, dieselbe Erkenntniss begründet auch, wie wir sahen, das allgemeine Grundgesetz der *Schwere* und mit ihr nicht blos den Ursprung aller bestimmteren Naturformen, sondern auch die ursprüngliche *geistige* Anlage der Natur. Denn auch hier wird ja die *Trennung*, mit welcher wir die einzelnen Theile der Ausdehnung auseinanderhalten, als eine nichtige Abstraktion widerlegt durch die Erkenntniss, dass *Realität* stetig und überall *nur* im *Zusammen* der Theile, nur in einem *Ganzen*, vorhanden ist, und dass sie also durchaus unselbständig zur unmittelbaren Einheit des Ganzen und zum Mittelpunkte zusammengefasst sind. Wie also im Anfang die nichtige Gedanken*einheit* widerlegt wird durch den konsequenten Begriff des Wirklichen als stetigen Unterschiedes, so wird wiederum die Nichtigkeit des subjektiven Trennens und Auseinanderhaltens, oder der Begriff des *blossen Unterschiedes*, widerlegt durch die *reale Einheit* der Theile. So wichtig jene erstere Erkenntniss ist,

dass Wirklichkeit nur im Unterschiede ist, so ist doch noch wichtiger und fruchtbarer die zweite, welche unmittelbar in jener ersten liegt, dass nämlich ebenso der blosse Unterschied (das blosse Aussereinander) eine nichtige Abstraktion ist, und in Wirklichkeit vielmehr nur die unmittelbare innere Einheit und Zusammenfassung der Theile ist.

Drücken wir also alles in einem kurzen Satze aus, so ist die Realität an sich selbst zwar nur als stetiger reiner Unterschied, ist aber ebendesshalb, weil sie überall nur im Zusammen des Unterschiedes, nur in einem ausgedehnten Ganzen Realität ist, auch ebenso ihrem äusserlichen Unterschied entgegengesetzt und innerlich zusammenfassende Einheit desselben oder inneres Centrum dieser Peripherie, also ihrer vollen Konsequenz nach Geist; und es ist ein Ungedanke, dass sie etwas anderes sein könnte. Natur und Geist sind nur die unzertrennlichen Pole der einen und ewigen Natur in ihrem höchsten und alles umfassenden Sinn.

2. Die angeblichen Antinomieen im Begriffe des Realen.

Allein je mehr also Alles sich in dieser Grunderkenntniss koncentrirt, dass Realität nur in der unmittelbaren Einheit eines in sich unterschiedenen Ganzen ist, desto mehr gilt es, die angeblichen Widersprüche zu lösen, die in diesem Begriffe enthalten sein sollen, und ihn so auch nach dieser Seite vollständig festzustellen. Der nächste und für uns wichtigste derselben ist derjenige, der in der unendlichen Theilbarkeit liegen soll, welche nach dem Obigen auch einem ganz beschränkten Theile der Ausdehnung zukommen müsste, während der Begriff des einfachen Realen, das keine Theile mehr in sich begreife, von diesen Widersprüchen frei sei. Hiebei nämlich kommt also der Grundgedanke der Atomistik, der des selbständig einfachen Realen, auch nach seiner philosophisch-kritischen Seite in Frage, und um so vollständiger wird sich damit die gänzliche Nichtigkeit und Widersinnigkeit dieses Begriffes herausstellen.

Wenn Realität nur im Unterschiede, nur in einem Zusammen von Theilen (oder einem ausgedehnten Ganzen) ist, so folgt allerdings, dass die Theile desselben, um selbst reale

zu sein, gleichfalls in sich unterschiedene, also dem Begriffe nach theilbare Ganze sein müssen; und da sich nun diess von Neuem an ihren Theilen wiederholt, so ergibt sich also begrifflich jene nie zu Ende kommende Theilbarkeit auch eines ganz beschränkten Raum- oder Zeitabschnittes. Insoweit also ist alles vollkommen richtig und nothwendig. Nun aber soll aus dieser fortwährenden Theilbarkeit folgen, dass so auch der ganz beschränkte Raum- oder Zeitabschnitt dennoch eine Unendlichkeit von Theilen in sich schlösse, und dass also kraft dieser Unendlichkeit der weit kleinere Abschnitt dennoch einem weit grösseren gleich sein müsste, weil er ja doch auch eine wirkliche Unendlichkeit in sich schlösse. Dass diess ein Widerspruch wäre, diess ist allerdings gar nicht zu läugnen; schon die Beschränktheit eines blossen Abschnittes schliesst ja eine reale Unendlichkeit aus, und bei einem Zeitabschnitte käme ja noch hinzu, dass er als ein unendlicher gar nicht vollständig verfliessen könnte. Allein in Wahrheit beruht jene angebliche Konsequenz auf einer groben, wenn auch noch so scheinbaren Verwechslung von Begriffen. Denn von einer unendlichen Theilbarkeit des beschränkten Raum- oder Zeitabschnittes kann nur desshalb die Rede sein, weil die Theilung dabei doch immer innerhalb einer endlichen, wenn auch in das Unbestimmte erweiterungsfähigen Anzahl von immer kleineren Theilen bleibt. Wie lange man auch die Theilung des beschränkten Raumabschnittes fortgesetzt denken mag, sie bleibt doch in diesem Fortschreiten immer eine endliche; und mit der zunehmenden Zahl der Theile nimmt ja natürlich in gleichem Masse die Grösse der Theile selbst ab. Wollte man also in dem beschränkten Raumabschnitte eine wirkliche Unendlichkeit von Theilen denken, so könnten diese nur noch unendlich kleine sein, d. h. eine Negation aller und jeder Grösse überhaupt, d. h. sie wären nichts, keine wirklichen Theile mehr. So lange dagegen die Theile noch eine wirkliche Grösse sind, so lange ist auch ihre Anzahl, so unbestimmt erweiterungsfähig sie ist, doch immer eine endliche. Eine Linie oder ein Zoll z. B. enthält natürlich nicht mehr als eine Million von Millionstelslinien oder Zollen u. s. f. Der beschränkte Raumab-

schnitt hat also ungeachtet seiner unendlichen Theilbarkeit doch keine reale Unendlichkeit von Theilen, sondern nur eine unbestimmbar grosse, aber doch immer endliche Anzahl derselben; oder was dasselbe heisst, die unendliche Theilbarkeit ist nur endlose (unbestimmte) Annäherung zur Unendlichkeit, ohne dass sie damit jemals aufhört eine endliche Grösse zu sein. Und diess ist also durchaus kein Widerspruch; denn die Endlichkeit überhaupt ist ja selbst eine unbestimmbar grosse, ist also Negation jeder bestimmten endlichen Grösse, nur nicht der Beschränktheit überhaupt. Und so ist auch bei der Theilbarkeit des beschränkten Raum- oder Zeitabschnittes nur die bestimmte endliche Zahl, nicht aber überhaupt die Endlichkeit der Theilanzahl negirt. Auch bleibt bei jener unbestimmbar grossen Theilbarkeit doch der Grössenunterschied der verschiedenen Raumabschnitte vollkommen bestehen. Denn wenn auch der kleinere ebenso in das Unbestimmte fortgetheilt werden kann, wie der weit grössere, so sind doch seine Theile dabei in entsprechendem Mass kleinere, als die des letzteren. Alle die angeblichen Widersprüche also, die aus der unendlichen Theilbarkeit folgen sollen, beruhen blos darauf, dass man die unbestimmbar grosse Anzahl von Theilen (oder, was dasselbe heisst, die blosse Unauflöslichkeit des beschränkten Raum- und Zeitabschnittes für die Einheit des denkenden Bewusstseins) mit einer wirklichen Unendlichkeit von Theilen verwechselt hat.

Alles diess lässt sich auch negativ aus dem Grundbegriffe des Realen nachweisen. Ist dieses überhaupt nur als Gegensatz der blossen Gedankeneinheit, folglich als reiner Unterschied, so kann auch der beschränkte Raum- oder Zeitabschnitt nicht in eine Anzahl von Einfachen auflöslich sein. Denn diese Einfachen wären in sich selbst unterschiedslose Einheiten, und wollte man sie auch als ausgedehnte Einheiten denken, so wäre diess doch nur der unmittelbare Widerspruch. Wirklicher Unterschied oder Aussereinander ist ja nur da, wo das, was ausser einander ist, selbst ein Reales ist. Ein solches Aussereinander, in dem diess nicht der Fall wäre, das also so zu sagen blosse Form des Aussereinander ohne ausser einander befindliche Theile wäre, ist gar keines, ist nichts als eine Zusammenstellung des

unmittelbar Widersprechenden. Auch der ganz beschränkte Raum- oder Zeitabschnitt also muss doch eben als wahrhafter Gegensatz gegen die blosse Gedankeneinheit für das Bewusstsein unauflöslich sein, d. h. nicht in letzte Einfache zerlegbar, weil diese in der That nicht mehr selbst ausgedehnte oder in sich unterschiedene, sondern nur noch Gedankenabstraktionen wären. Auch der ganz beschränkte Raumabschnitt ist ja doch in sich selbst stetiger Unterschied, und diese Stetigkeit kann ihrer Natur nach nie in eine feste und bestimmte Zahl von Einfachen zerlegt werden. Allein diese Unauflöslichkeit für das Bewusstsein, oder diese unbestimmt grosse Theilbarkeit, ist also nichts weniger als eine reale Unendlichkeit von Theilen, sondern eine bei aller unbestimmten Erweiterungsfähigkeit doch immer nur endliche Anzahl.

Etwas ganz anderes ist es mit dem aus der sinnlichen Vorstellung hergenommenen Zweifel an der unbestimmten Theilbarkeit. Denn dass z. B. das Billionstel einer Linie noch eine reale Grösse sein und dass diess in das Unbestimmte so fortgehen soll, diess ist etwas, das allerdings jeder sinnlichen Vorstellbarkeit sich gänzlich entzieht. Allein selbst äusserlich empirisch, auf künstlich mikroskopischem Wege, hat man ja die Theilung schon bis zu einem Punkte fortgeführt, der über alle sinnliche Vorstellbarkeit hinausliegt; wie viel weniger kann der Beschränktheit unseres sinnlichen Vorstellens eine Wahrheit zukommen gegenüber von dem, was seiner Natur nach Sache des denkenden Begreifens ist.

Um so mehr könnte man nun aber einen anderen direkteren Widerspruch in unserer Begriffsbestimmung des Realen finden wollen. Denn wenn dieses nur im Unterschiede (als einem ausgedehnten Zusammen), folglich in einer Mehrheit von Realen vorhanden sein soll, so ist ja hierin für die Begriffsbestimmung des Realen dieses letztere selbst schon wieder vorausgesetzt, während doch erst kraft des Unterschiedes als eines Zusammen Realität sein soll und diese also hierin Einheit sein muss. Allein dass diess Letztere hiebei vollkommen bestehen bleibt, dass also die Realität stetig reine Einheit des Aussereinander und rein unselbständige Zusammenfassung desselben sei, dass hierauf die Schwere und die

gesammte Naturentwicklung beruht, diese sahen wir ja in allem Früheren. Nur kann diese Einheit nicht den Sinn haben, dass sie irgend eine schlechthin einfache, für das Denken nicht weiter auflösliche sein könnte, da sie ja vielmehr voller Gegensatz gegen die blosse Gedankeneinheit ist, also in der Einheit auch reale Vielheit in sich schliessen muss. Will man sich nun aber wenigstens daran halten, dass die obige Definition des Realen sich in einem Cirkel bewege, so ist in Wahrheit vielmehr das widersprechend, dass das Reale vom Denken je anders definirt werden könnte, als so, dass es dasselbe dabei schon voraussetzt. Das Reale ist ja eben das, was seinem Wesen nach über alle und jede blosse Denkform hinausliegt, was also in diesem Sinne für das Denken immer schon ein Vorausgesetztes ist, wenn es auch seinem Wesen nach auf konsequent kritischem Wege gesetzmässig begründet und so auf voraussetzungslose Weise begriffen werden kann. Ist nun das Reale das, was gegenüber von der blossen Einheit des Denkens vorausgesetzt und das Gegentheil von ihr ist, so ist es auch widersprechend, dass es vom Denken je als ein letztes Einfaches definirt werden könnte, da es hierin vielmehr wieder zur blossen Gedankeneinheit würde. Ist es überhaupt seinem Inhalte nach für die blosse Denkform vorausgesetzt, so muss es auch in der Definition selbst (als eine Mehrheit) schon wieder vorausgesetzt werden, kann nicht erst vom Denken selbst als ein Einfaches gesetzt werden. Vielmehr kann wissenschaftlich nur eben das gefordert sein, dass es auf kritisch gesetzmässigem Wege sich als dieses Gegentheil der blossen Gedankeneinheit ergibt. Auch ist jene Definition, obgleich sie das Reale als eine Mehrheit selbst schon voraussetzt, doch nicht derart, dass darin das Wesen desselben als schon bekannt vorausgesetzt wäre, (was man ja allein einen Cirkel heissen könnte), und dass dieses also darin noch nicht wirklich definirt wäre. Das Reale ist seiner ersten Grundbestimmung nach nichts weiter als der stetige Unterschied, so wie er oben in den Grundformen von Zeit und Raum näher bestimmt wurde, und es findet hier also in keiner Weise das statt, was man sonst unter einem Cirkel in der Definition versteht. Nicht seinem Wesen nach wird dabei das Reale als schon bekannt vorausgesetzt, sondern es wird in jener Definition

nur seinem Vorhandensein nach zugleich schon vorausgesetzt, also nach seiner Quantität. Von selbst erhellt dagegen, dass der obige Einwurf sachlich mit dem von der unendlichen Theilbarkeit zusammenfällt und ihn nur von einer andern Seite aufnimmt. Denn eben darauf, dass in jedem Realen dieses selbst als eine Mehrheit schon wieder vorausgesetzt werden muss, beruht es auch, dass schon in einem begränzten Realen die Theilbarkeit in das Unbestimmte fortgeht.

Die ganze scheinbare Antinomie, die sich an den Begriff der unendlichen Theilbarkeit knüpft, löst sich also dadurch, dass zwischen der blossen Unendlichkeit (oder Unauflöslichkeit) für das Bewusstsein und der realen Unendlichkeit durchaus unterschieden werden muss. Die begränzte Raum- oder Zeitgrösse ist nur in jenem ersteren Sinne, nur für die Einheit des denkenden Selbstbewusstseins, eine unendliche, d. h. unauflösliche, sofern es mit der Theilung nie zu Ende kommt; real aber ist sie keine unendliche, sondern bei all ihrer unbestimmten Theilbarkeit doch immer nur eine endliche Anzahl von Theilen. Die volle kritische Scheidung zwischen der blossen Denkform und dem Realen bringt nothwendig auch diese Unterscheidung zwischen der blossen Unauflöslichkeit (oder Unendlichkeit) für das Denken und wiederum der realen Unendlichkeit mit sich. Können wir auch mit dieser verhältnissmässig kurzen Erörterung nicht schon alle die Einwürfe beseitigen, in welche das noch nicht zur vollen Klarheit durchgedrungene Denken immer wieder zurücksinkt, so ist doch dem Principe und der Konsequenz nach durch das Obige die Widerlegung aller jener Einwürfe und angeblichen Widersprüche gegeben.

Wir erläutern daher das Obige nur noch durch den Unterschied, welcher zwischen einer beschränkten blossen Zahl und einer beschränkten realen Grösse d. h. Raum- oder Zeitgrösse besteht. Eine beschränkte einzelne Zahl ist nothwendig eine ganz bestimmte, desshalb weil sie nur eine Summe blosser Einheiten ist. Nur der allgemeine Begriff einer beschränkten Zahl geht gleichfalls über jede bestimmte hinaus; die beschränkte Zahl selbst ist eine ganz bestimmte. Dagegen der beschränkte Raum- oder Zeitabschnitt ist zwar real auch ein ganz bestimmter, allein für die auflösende Einheit des denkenden Selbstbewusstseins ist

er eine unbestimmt grosse Zahl von Theilen, deshalb weil diese selbst nicht mehr blosse Einheiten, sondern Gegensatz gegen die blosse Gedankeneinheit sind, und also, sosehr sie auch eine endliche und beschränkte Anzahl sind, doch nie in letzte Einheiten (d. h. in die blosse Gedankeneinheit) aufgelöst werden können. Allein so wenig es eine grösste (oder eine kleinste) endliche Zahl gibt, so gewiss vielmehr diese ungeachtet ihrer Endlichkeit eine unbestimmt erweiterungsfähige ist, so gewiss ist es auch die Anzahl der Theile in dem beschränkten Raum- oder Körperabschnitt.

Gegenüber von dem Problem der unendlichen Theilbarkeit sind die übrigen angeblichen Antinomieen, wie namentlich die von der verflossenen unendlichen Zeit, verhältnissmässig untergeordnet. Dass eine unendliche Zeitreihe nie verflossen sein könne, ist allerdings vollkommen richtig, sofern sie als eine wirklich und schlechthin unendliche gedacht wird, nicht nach einer Seite hin als eine beschränkte. Es ist ferner ebenso richtig, dass wenn sich das Bewusstsein an den Anfang einer Zeitreihe stellt, diese nie vollendet sein kann, ohne ebendamit zu einer endlichen und zusammenfassbaren Einheit zu werden. Allein keines von beidem trifft zu bei der unendlichen Zeit, die in jedem Augenblicke verflossen ist. Denn schlechthin unendlich ist ja diese Reihe nicht, sondern eben durch den bestimmten Augenblick begränzt; dass aber nur eine solche Reihe vollendet sein könne, die zufolge eines Anfangs eine zusammenfassbare Einheit ist, diess ist nichts als eine falsche Uebertragung der subjektiven Bewusstseinseinheit auf die Realität. Ist diese vielmehr ihrer ganzen Natur nach der reine Gegensatz gegen die Gedankeneinheit, der stetige und unendliche Unterschied, so muss sie als Zeit in jedem Punkte eine unendliche Reihe ebensosehr schon als aufgehoben enthalten, wie sie die fortwährende unendliche Aufhebung ist. Nur der Mangel an kritischer Scheidung zwischen der eigenen subjektiven Vorstellungseinheit und der Realität andererseits bringt den angeblichen Widerspruch hervor, der in dem Verflossensein der unendlichen Zeitreihe liegen soll. Weil die Bewusstseinseinheit diese Reihe nicht als vollendet vorzustellen vermag, soll sie auch in der Realität nicht vollendet sein können, während wir doch mit dieser (nach ihrer ersten

Grundbestimmung) im völligen Gegentheil der Bewusstseinseinheit stehen.

Zugleich zeigt sich hiebei, dass überhaupt das Unendliche und Endliche nicht in der Weise reine Gegensätze zu einander bilden, wie es von der blos subjektiven Denkform aus erscheint. Als stetiger reiner Unterschied ist ja die Realität im Raum, wie in der Zeit, überall ebensosehr Begränzung eines unendlichen Unterschieds, wie nach der andern Seite Unendlichkeit desselben; der Begriff des reinen Unterschiedes selbst schliesst durchweg diess Doppelte in sich. Nur hat diese Einheit des Unendlichen und Endlichen natürlich nicht den Sinn, welchen die metaphysische und religiöse Abstraktion früherer Philosophieen mit jenem Worte verbunden hat. Stehen wir doch schon mit dem ersten Grundbegriffe des Realen in der vollen natürlichen Bedingtheit und Endlichkeit des Daseins, gegen welche Begriffe jener Art nur noch formelle und nichtige Abstraktionen sind.

Bei allen jenen sogenannten Antinomieen also, wie sie insbesondere in Kants Kritik der reinen Vernunft aufgestellt sind, fällt die Wahrheit überall auf die Seite, welche im Gegensatz zu der Einheit des Bewusstseins und der Zusammenfassbarkeit in ihrem Sinne vielmehr das rein Reale und dessen Konsequenz vertritt, obwohl diese von Kant natürlich nicht rein und vollständig entwickelt werden konnte. Die angeblichen Antinomieen selbst sind ja nur eben dadurch entstanden, dass sich die subjektive Einheit des blossen Denkens in unkritisch idealistischer Weise gegenüber von dem rein Realen geltend macht und an dessen Stelle setzen will. Jene durchgeführte kritische Scheidung zwischen dem blossen Denken und dem rein Realen ist also die vollständige Umkehrung der Kantischen Kritik, jene, welche statt der idealistischen Entfremdung von der Natur und dem Wesen der Dinge, (wie sie eben in der Kantischen Kritik ihren bewusstesten Ausdruck fand), von Anfang mit dem Begriff des rein Realen auch die volle Erscheinung wieder in ihr Recht einsetzt und die bleibende Einheit mit der Natur herstellt. Dieses Verhältniss liegt ja ebenso in unserer Begründung von Zeit und Raum, gegenüber von der Kantischen Kritik derselben, als in der ganzen naturwissenschaftlichen Ausführung am Tage.

Allein nicht blos gegen Kant und die nachfolgenden Philosophieen gilt also diese Kritik, sondern nicht weniger gegen die Atomistik der jetzigen Naturwissenschaft. Sowohl nach dem Grundbegriffe des Realen als Ausgedehnten, wie nach Seiten der bestimmteren Naturgesetze, der Schwere u. s. w. und dem hieraus hervorgehenden physikalisch chemischen Begriffe der Stoffe, erweist sie sich jetzt als eine durch und durch nichtige. Nach jener ersteren Seite macht sie das Ausgedehnte und Körperliche zu einer falschen Einheit, nach der andern zerreisst sie es umgekehrt durch eine falsche selbständige Trennung der Theile. Nur derjenige Begriff des Realen, welcher erkennt, dass erst im Unterschied, in einem Zusammen von Theilen (also einem Ganzen) ein Wirkliches ist, vermag es ja ebendamit auch zu begründen, dass die Theile von Anfang nur als stetige reine Zusammenfassung zum Ganzen, als Einheit eines Centrums sind, das ebenso in unmittelbarer Einheit mit seiner Peripherie ist, aber von hieraus immer konsequenter zum selbständig innerlichen Centrum (d. h. schliesslich zum Geiste) sich entwickeln muss. Die Atomistik dagegen ist vor allem eben das nicht, was doch die jetzige Naturwissenschaft sein möchte, nämlich Ausdruck einer ächt realistischen Weltanschauung; sie ist vielmehr zugleich eine falsch idealistische Verselbständigung der Theile, wie infolge dessen eine äusserlich mechanische Verkehrung der Natur.

3. Die Weltanschauung des Realismus.

Allein so gewiss auch im wahren Realismus erst die innerlich lebendige Auffassung und Durchdringung der Natur gegeben ist, jene, die in ihren ersten Formen schon die geistige Anlage und das Vorbild der organischen Stufenentwicklung erkennt, die immer konsequentere Befreiung des innerlichen Centrums aus der Versenkung in die Aeusserlichkeit der Peripherie, — so gewiss ist damit auch wiederum die volle natürliche Bedingtheit des ganzen Daseins zur Anerkennung gebracht, und schon der erste Anfang der Wissenschaft scheidet sie darum von der rein religiösen Weltanschauung, welche bis jetzt die Entwicklung der Menschheit im Ganzen und Grossen beherrscht hat. Für das rein religiöse

Bewusstsein ist das All schon seinem Ursprunge nach zur Einheit eines geistigen Centrums und seines Zweckes zusammengefasst. Die Realität dagegen, sosehr sie von Anfang in ihren begränzten Sphären innere Zusammenfassung zum Centrum und Anlage zum Geiste ist, schliesst doch in ihrer Gesammtheit, als der unendliche selbstlose Unterschied, alle wirkliche Zusammenfassung zur Einheit aus. So wenig auch die Theile dieser Unendlichkeit (d. h. ihre relativen Mittelpunkte) irgendwo gegen einander beziehungslos sein können, und so wenig sie sich gegenseitig in ihrer Ordnung stören können, da sie ja aus einem und demselben Grundgesetze hervorgegangen sind, und in soweit in einer gegenseitigen stetig unendlichen Einheit und Beziehung stehen, so wenig sind sie auch wiederum als diese Unendlichkeit eines zusammenfassenden Gesammtmittelpunktes und Zweckes fähig. Jeder der ursprünglichen Mittelpunkte mit den aus ihm hervorgegangenen individuellen Welten ist selbständig getrennter Zweck, der als solcher niemals mit den übrigen zur Einheit zusammengehen kann. Und wie also Leben und Geist ihrer Natur nach nur in der Beschränkung möglich und mit der Unendlichkeit als solcher unvereinbar sind, so sind sie auch kraft der vorausgehenden Naturgrundlage nicht das Anfängliche und Unmittelbare, sondern nur als die Vollendung der ganzen Naturentwicklung. Was uns thatsächlich in der natürlichen Entwicklungsgeschichte des Menschen vorliegt, dass der Geist erst aus der natürlichen Anlage zum Geist sich herausentwickeln muss, das gilt auch analog von der Entwicklung des Alls im Grossen. Dem anfänglichen unentwickelt gleichmässigen Keime menschlichen Daseins entspricht das anfängliche unentwickelt gleichmässige Centrum der ursprünglichen Schwere; und wie das Reich des Organischen überhaupt erst stufenweise sich aus der Versenkung in die Peripherie zum vollendet innerlichen Centrum erhebt, so auch die allgemeine Naturentwicklung. Aus der anfänglichen heissen und lichten Rückbeziehung auf die allgemeine Peripherie befreit sie sich zur selbständigen Innerlichkeit des planetarischen Centrums u. s. f. Ursprünglich und unmittelbar dagegen ist nur das selbst- und individualitätslose Gegenbild des Geistes, Schwere, Wärme und

Licht, als die Grundformen des anfänglichen Centrums, während das vollendet Individuelle auch nur mittelst der ganzen vorausgehenden individuellen Theilentwicklung sich verwirklichen kann und an ihre Gesetze gebunden ist. Und gleich dem einzelnen Geiste sinkt darum auch diese ganze individuelle Entwicklung mit ihrer Vollendung in die ursprüngliche Grundlage zurück, aus der sie hervorgegangen ist. Nicht als entwickelt individuelle Welt ist diese Erde aus ihrem Urkörper entsprungen, sondern nur als ein noch rein zusammengefasstes Ganzes, und nicht blos kraft ihrer einmal überkommenen Bewegung geht sie darum ihren selbständigen Gang, sondern zugleich kraft jener ursprünglichen Zusammenfassung, zufolge welcher ihr Kern noch ein unmittelbares individualitätsloses Ganzes und ebendamit innerlich selbständiger Schwerpunkt ist. Indem sie also mit der einseitig individuellen (irdischen) Erstarrung schliesslich diese anfängliche und unmittelbare Einheit eines Ganzen verliert, so sinkt sie auch zugleich mit der übrigen Planetenwelt in den himmlischen Urgrund zurück, aus dem sie hervorgegangen ist, damit nach gleichem Gesetze wieder ein neues Leben sich entwickle. Indem das erste Grundgesetz alles Seins (die Schwere) noch die individualitätslose Einheit und Koncentrirung ist, so ist ebendamit, obgleich das reine und selbständig innerliche Centrum d. h. der Geist sein Ziel ist, doch zugleich auch die natürliche Endlichkeit alles Individuellen ausgesprochen, weil ja alles individuelle Theildasein seiner Natur nach einseitiger Gegensatz gegen das allgemeine Grundverhältniss ist und so nicht blos der organischen und geistigen Koncentrirung auf die Länge widerstrebt, sondern auch eben in seiner konsequenten Vollendung jene Grundlage der eigenen Selbständigkeit, die in dem noch unentwickelten und individualitätslos zusammengefassten Erdkerne liegt, verliert, und folglich in den individualitätslosen Grund ausser ihm zurücksinken muss.

Allein indem so die Endlichkeit und natürliche Bedingtheit des Daseins in ihrer ganzen Schärfe und Vollständigkeit zum Bewusstsein kommt, tritt auch, wie wir sahen, die geistige Wahrheit erst in ihrer vollen sittlichen Reinheit her-

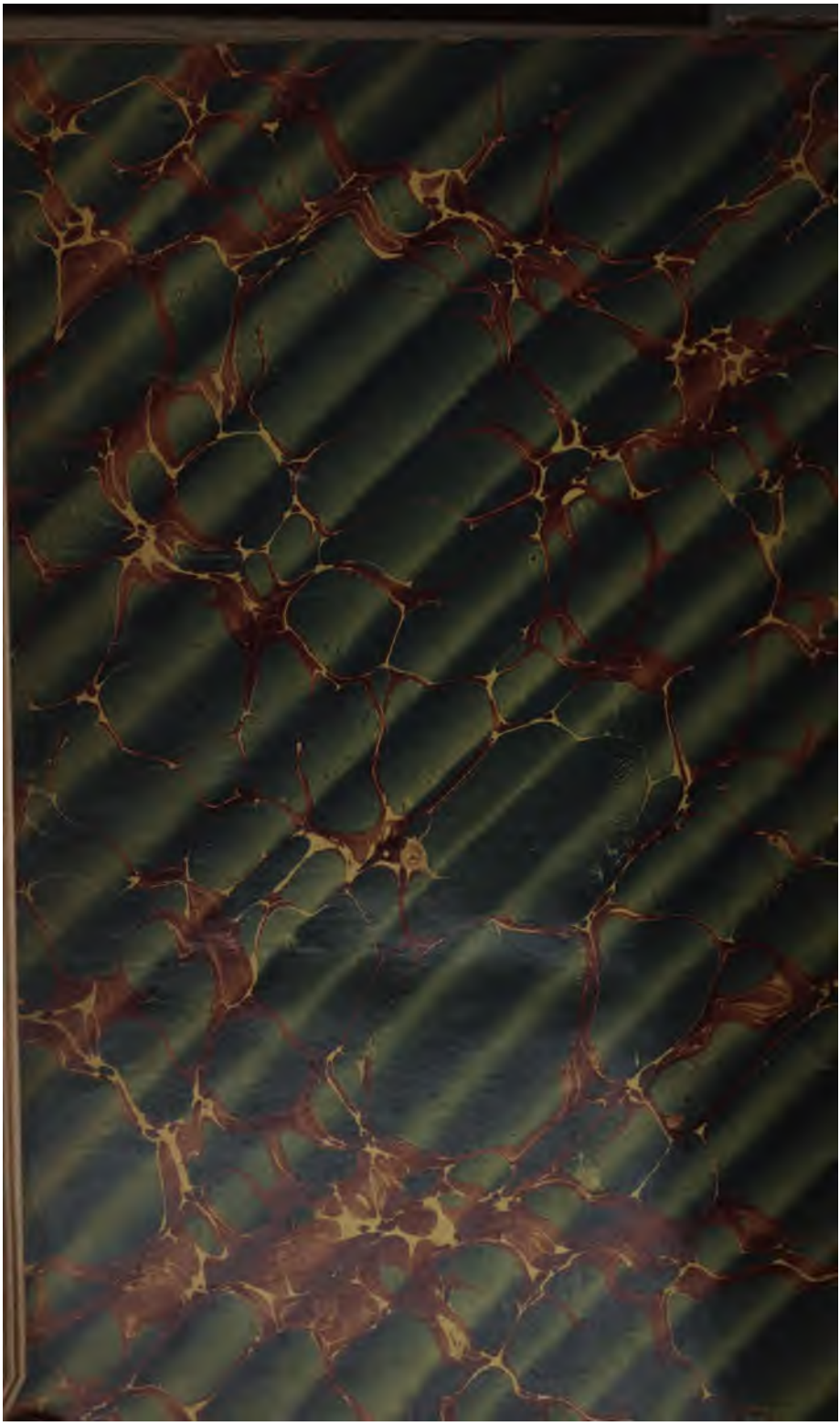
vor. Wie alles individuelle Dasein vergänglich und nur die anfängliche individualitätslose Einheit des Ganzen bleibend ist, so hört auch nun erst das religiöse Bewusstsein auf, noch irgendwie an die vorausgesetzten Grundlagen seines Daseins seine Versöhnung zu knüpfen, und sucht sie vielmehr nur soferne und so lange ihm dieses vorausgesetzt ist, in seiner rein sittlichen Bethätigung, in diesem über allen individuellen Zweck erhabenen, auf das Ganze gerichteten und mit ihm geeinigten Willen. Das eben ist das bleibende Ziel, nach dem die ganze Entwicklung der Neuzeit ringt, dass endlich für das Bewusstsein die geistig religiöse und sittliche Wahrheit sich vollständig mit ihren urprünglichen Naturbedingungen und so auch mit ihren vollen natürlichen Aufgaben einige, dass aber ebendamit das physische Gesetz und Ziel der Dinge von dem geistig sittlichen sich ganz und wahrhaft scheide, und damit erst dieses letztere in seine bleibende Versöhnung mit jenem trete. Das physische Gesetz und Ziel der Dinge ist, mit all seiner geistigen Anlage und seiner Entwicklung zum Geiste hin, doch gleich dem physischen Leben des Menschen selbst nur ein Kreislauf, eine aufsteigende Entwicklung des selbständig Individuellen aus dem noch individualitätslosen Centrum, in welcher dieses zwar selbst erst seine vollendete Konsequenz erreicht, nämlich aus der anfänglichen noch selbstlos äusserlichen Versenkung in die Peripherie sich zum selbständig innerlichen geistigen Centrum zu vollenden, aber schliesslich in der individuellen Einseitigkeit und Erstarrung dieser Entwicklung selbst wieder in das anfängliche Centrum zurücksinkt. Allein über diesem Kreislauf und geistig unberührt von ihm steht die rein sittliche Versöhnung, und ihre Gewissheit und Seligkeit bleibt, ob auch Erde und Menschheit vergehen und einer neuen Entwicklung Platz machen, darum doch ewig und unzerstörlich. Denn sie hat ja überhaupt nicht in einem Dasein ihren Zweck, ist also überall nicht an die vorausgesetzten physischen Bedingungen und Grundlagen ihres Daseins geknüpft, sondern an das allein, was des Geistes würdig ist, nämlich solange jene Grundlagen vorhanden sind, an die wahre Selbstbethätigung des Geistes, an sein sittliches Wollen und Handeln.

Mit dieser letzten nüchtern männlichen Erkenntniss und Entsagung erst, mit welcher die Menschheit für immer aus der Idealwelt ihrer Jugend heraustritt, und darauf verzichtet, das Reich ihrer idealen Versöhnung wo anders als im eigenen sittlichen Wollen und Handeln zu suchen, kommt im wahren Sinne jenes Wort des Geistes zur Erfüllung „mein Reich ist nicht von dieser Welt", d. h. es ist unterschieden von der ganzen objektiven und vorausgesetzten Ordnung der Dinge, während die frühere noch rein religiöse Weltanschauung jenes Reich und sein Ideal noch in widersprechender unmittelbarer Weise an den vorausgesetzten Grund und Ursprung der Natur, an einen über das Naturgesetz hinausgestellten Grund des Alls geknüpft hat, und ebendamit seine rein sittliche Wahrheit noch mit dem objektiven Grunde und Gesetze der Dinge vermengt.

Mit dieser durchdringenden Erkenntniss erst tritt also ebenso das Reich des reinen Geistes, des in seiner ganzen Reinheit und Konsequenz gedachten sittlichen Zweckes ein, wie ebendamit erst das der wahrhaften Natur ersteht, durch welches der Mensch ganz in seinen gegenwärtigen Aufgaben und der umgebenden Welt heimisch wird, und sie selbstthätig durch die Macht des Ideales verklärt. Statt der nur selbstisch natürlichen, weltlich materiellen und beschränkt nationalen Entwicklung, die bis jetzt zu der unwahren Abkehrung des geistigen Centrums von den menschlich natürlichen Aufgaben die nothwendige Gegenseite und Kehrseite bildete, wird nun erst die eintreten, in welcher das innerste geistig-sittliche Centrum selbst sich als gestaltende und verklärende Macht vollständig nach aussen ergiesst. Statt des faulen selbstisch natürlichen Rechtsprincipes, das auch in seiner vollendeten Form nur die eigene ungehemmte Erwerbs- und Verkehrsfreiheit Aller, ihr entfesseltes Eigen- und Sonderrecht zu verkündigen wusste, und das kraft seiner selbstischen Natur zugleich noch mit dem gesteigertsten unsinnigsten Zerstörungsaufwand der Nationen gegen einander endigt, — statt seiner tritt jenes umfassende Berufsgesetz ein, das in der organisch gegliederten Arbeit und Verkehrsthätigkeit Aller sie ebenso erst zur wahrhaft selbständigen und würdigen Mitwirkung an

der Ordnung des Ganzen erhebt, wie es in dieser Ordnung erst die vollen Bedingungen der wirklich freien, durch keine selbstisch nationale Schranke, kein eigensüchtiges Sonderinteresse gehemmten Arbeits- und Verkehrsentwicklung herstellt. Und anstatt der äusserlich-mechanischen, von kahler Nützlichkeit, von leerem Modewechsel, vom nakten Bedürfniss beherrschten Erscheinungsform, die jetzt dem ganzen bürgerlichen und häuslichen Leben aufgedrückt ist, wird jene treten, die gleich dem geistig formenden Gesetze der menschlichen Gestalt selbst, die mannigfach individuelle Erscheinung der Theile durch die über ihr stehende und frei geschiedene Einheit des Ganzen verklärt und durchdringt. Anstatt einer sinnlos verwirrenden Anhäufung unverstandener Gesetze und Thatsachen endlich, wie sie in der jetzigen Naturwissenschaft ihren Gipfel erreicht hat und doch ebendarin als die höchste Weisheit des Tages gilt, tritt jenes eine und ewige, innerlich durchsichtige Entwicklungsgesetz des Alls, das von Anfang aus der unmittelbaren inneren Einheit des Ganzen, aus Schwere, Wärme und Licht, zur vollendeten selbständig innerlichen und konsequenten Form dieser Einheit, zum organischen und geistigen Leben hinaufstrebt und in der geistig sittlichen Bethätigung allein seinen Zweck hat.

Eine wahrhafte Mathematik der Naturformen ist es, die nach dem allem anstatt der zersplitterten und ihres natürlichen Einheitsbandes beraubten Masse der empirischen Naturwissenschaften erstehen wird, eine Mathematik, die nicht, wie die bisher so genannte, nur die Verhältnisse der subjektiv vorgestellten Ausdehnung, ihre äusserlichen Grössenverhältnisse, zum Inhalte hat, sondern die umgekehrt in der realen inneren Einheit des Ausgedehnten, im Wesen desselben als unmittelbaren Ganzen wurzelt, und von hieraus die wesentlichen Naturformen als natürliche Stufen des inneren Einheitsverhältnisses der Theile (oder der Einheitsform eines Ganzen) mit ebenso strenger Gesetzmässigkeit entwickelt, als es jene andere Mathematik mit ihren Sätzen gethan hat. Es ist absurd, dass es eine Mathematik der Ausdehnung geben soll, welche dieselbe nach ihren äusserlichen Raumverhältnissen betrachtet, d. h. im blossen subjektiv

auseinanderhaltenden Denken, nicht aber eine Mathematik der Ausdehnung nach ihrem realen Dasein und Wesen d. h. nach ihrer realen Einheit. Bis heute ist jene erstere Mathematik, soweit sie es überhaupt mit dem Ausgedehnten zu thun hatte, nur eine Lehre von den Raumgrössen und Raumverhältnissen geblieben, deshalb weil sie immer nur in dem subjektiven und idealistischen Auseinanderhalten und Trennen der Theile (also in ihrer Losreissung vom Ganzen) feststand. Indem dieser Grundfehler des menschlichen Denkens überwunden ist, indem mit dem Grundbegriffe des Realen als eines ausgedehnten Ganzen (oder eines Zusammen von Theilen) auch die unmittelbare und unselbständige innere Zusammenfassung der Theile zum Ganzen erkannt ist, aus der alles Weitere gesetzmässig folgt, so tritt auch eben damit ein neues Weltalter der Wissenschaft und der Menschheit ein, jenes, in welchem ihr das All erst zum durchsichtigen Reich des allein Möglichen und allein Wirklichen wird, und in welchem sie auf allen ihren Gebieten, in Religion und Recht, in Wissenschaft und Kunst, zur bleibenden Versöhnung mit dem Ganzen der Dinge eingeht. Es ist das Reich des menschlich Universellen, in welchem alle die individuellen und nationalen Unterschiede doch selbst erst zur gesicherten frei organischen Entwicklung gelangen, jenes Reich, zu dessen erstem und nächstem Träger der deutsche Geist bestimmt ist, wie er auch für den Augenblick in der einseitigen Reaktion gegen seine frühere Geschichte, in der Ausschliesslichkeit seines verständig empirischen und rein nationalen Strebens, diese seine höchste Bestimmung zu verleugnen scheint.

AUG 11 1920